

目 录

目 录	I
1 概述	3
1.1 项目由来	3
1.2 项目特点	4
1.3 环境影响评价工作过程.....	5
1.4 项目初筛分析	6
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	13
1.6 环境影响评价的主要结论.....	13
2 总则	14
2.1 评价依据	14
2.2 环境影响评价原则	20
2.3 环境影响因素识别、评价因子确定.....	20
2.4 环境功能区划及评价标准.....	22
2.5 评价工作等级及评价范围.....	27
2.6 主要环境保护目标	33
2.7 大丰港特钢新材料产业园（南区）	35
3 建设项目概况与工程分析	41
3.1 项目概况	41
3.2 工程建设内容	43
3.3 施工方案	56
3.4 工程环境影响分析	59
3.5 施工期污染源核算	61
3.6 营运期污染源核算	65
4 环境现状调查与评价	82
4.1 自然环境概况	82
4.2 社会经济概况	89
4.3 环境质量现状调查与评价.....	91
4.4 区域污染源调查	100
5 环境影响预测与评价	104
5.1 施工期环境影响分析	104
5.2 营运期环境影响分析	109
5.3 环境风险评价	132
6 环境保护措施及其可行性论证	148
6.1 施工期污染防治措施	148
6.2 营运期污染防治措施	153
6.3 “三同时”验收表.....	170
7 污染物总量控制	172

7.1 总量控制	172
7.2 总量平衡方案	172
7.3 污染物排放清单	172
8 环境影响经济损益分析	173
8.1 环境效益	173
8.2 社会效益	173
8.3 经济效益	174
8.4 结论	174
9 环境管理与监测计划	175
9.1 环境管理	175
9.2 环境监测计划	178
9.3 环保竣工验收清单	180
10 环境影响评价结论	182
10.1 项目建设概况	182
10.2 环境现状和主要环境问题	182
10.3 污染物排放情况	错误!未定义书签。
10.4 主要环境影响	183
10.5 环境保护措施	186
10.6 环境经济损益分析	错误!未定义书签。
10.7 环境管理与环境监测计划	错误!未定义书签。
10.8 结论	194

1 概述

1.1 项目由来

大丰港特钢新材料产业园(南区)位于大丰区东部,刘大线航道南岸,规划总面积 5.6 平方公里,是以有色金属加工、新型材料及不锈钢制品深加工产业为主导的产业园区。园区附近的现有公用码头有大丰海港内河南、北作业区码头工程,位于大丰港区疏港航道刘大线的东端,分别承担盐城港大丰港区南北两大作业区的内河集疏运功能,目前,大丰海港内河南、北作业区码头货物吞吐量已经饱和。

随着我省“263”专项行动的开展,刘大线航道沿线原有的非法码头均已被关停,现急需建设园区公用码头满足园区内企业的水运需求。因此,盐城丰港物流有限公司拟在 2 号港池西岸、靠近口门处投资建设盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程,为盐城市大丰港特钢新材料产业园提供水路运输服务,同时为大丰港内河集疏运服务。

本项目新建 1000 吨泊位 7 个,其中散货泊位 4 个,件杂货泊位 3 个,码头共占用岸线长度 470m,2025 年设计吞吐量为 268 万吨/年。货种为焦炭和石灰石散货,钢材(废钢、钢板)件杂货。本项目土地利用类型现状为工业空地,本项目已获得国土部门许可,规划用地为建设用地。评价范围内无古树名木及国家级保护植物和濒危植物,无珍稀野生动物和鸟类栖息地。

本项目为散货、件杂货码头,产生污染物较为简单,废水主要有地面冲洗水、初期雨水、冲洗废水、生活污水、含油废水等,主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、石油类;废气污染源主要为装卸扬尘、运输车辆尾气、船舶柴油机尾气,主要污染因子为粉尘、CO、SO₂、NO_x等;主要噪声源为装卸机械噪声、船舶靠港停机的发动机噪声,船舶瞬间的鸣笛噪声、港区内车辆运输噪声;主要固体废弃物为生活垃圾、环保设施产生的污泥、到港船舶生活垃圾、维修废弃物等。项目产生的各类污染物均能得到合理的

处理和处置，不会对周围环境造成明显的影响。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和江苏省有关环保政策、法规的要求，新建、扩建、改建的建设项目须进行环境影响评价。我公司受盐城丰港物流有限公司委托，承担了《盐城丰港物流有限公司盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程项目环境影响评价报告书》的编制工作。接受委托后工作小组进行了现场调查及资料收集工作，在此基础上编制完成了该项目的环境影响报告书，提交建设单位，供环保部门审查批准。

1.2 项目特点

本工程拟顺岸式布置形式新建 7 个 1000 吨级泊位，其中 4 个散货泊位，3 个件杂货泊位。不拆除原有护岸，利用其做挡墙，其前沿采用高桩墩式结构型式，码头前沿作业区面积约 9870m²，设计吞吐能力 268 万吨/年，总占地面积 118.59 亩。

本项目营运后对环境空气的污染主要为扬尘污染，根据大气预测结果：各保护目标的 TSP 的日均浓度虽有所增加，但增加幅度不大，对敏感目标的影响非常小，也不会改变各敏感区的环境功能。建设项目运营时产生的生活污水经隔油池、化粪池预处理，码头及堆场地面冲洗水、流动车辆冲洗水、初期雨水经隔油沉淀池预处理后接管至“盐城市联鑫钢铁有限公司现有污水处理系统”集中处理，不外排。船舶舱底油污水、船舶生活污水到港后由海事部门指定的环保船接收处理，不在本港区排放，运营期废水对周围环境影响较小。建设项目运营期产生的船员生活垃圾、船舶维修废弃物统一收集后交由海事部门处理，不得在本港口区排放；陆域维修废弃物、废机油委托有资质单位处理，陆域生活垃圾和沉淀池污泥委托当地环卫部门处理。本项目产生的固体废弃物严格按照固体废物处理要求进行处理，对环境及人体不会造成危害。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《环境影响评价技术导则》的要求，环境现状评价主要采用资料收集、现场踏勘、现状监测等技术方法，并对项目现有污染源进行监测；环境影响预测和评价主要采用数学模型预测计算和类比调查等技术方法；公众参与主要采用网络公示、报纸公示和发放问卷等公众参与方式，广泛征求了相关人员和公众的意见，并将其结果作为本次环评结论的重要参考。

本次环境影响评价具体工作过程如下：

- 2018年7月25日，中冶华天工程技术有限公司受盐城丰港物流有限公司委托，承担《盐城丰港物流有限公司盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程项目环境影响报告书》的编制工作。
- 2019年8月5日，建设单位在盐城市联鑫钢铁有限公司的网站（<http://www.lianxinsteel.com/?p=2712>）上发布本项目环评第一次公示。
- 2019年9月10日，根据建设单位提供的技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级；收集工程设计资料、监测报告，完成工程分析、环保措施、总量控制、现状评价、影响预测评价等相关环评内容，得出环境影响评价初步结论，编制环境影响报告书初稿。
- 2019年9月26日，建设单位在盐城市联鑫钢铁有限公司的网站（<http://www.lianxinsteel.com/?p=2712>）上发布本工程环评第二次公示。
- 2019年9月26~27日连续两天在报纸媒体《大丰日报》上发布本工程环评两次公示。
- 2019年9月26日~2019年10月16日，建设单位在建设项目所在地进行了现场公示，以广泛征求公众对建设项目实施的意见和建议。
- 2019年10月，本工程环境影响报告书进入中冶华天工程技术有限公司内部审核程序，经校核、审核、审定后定稿。

本次评价技术路线见图 1.3-1。

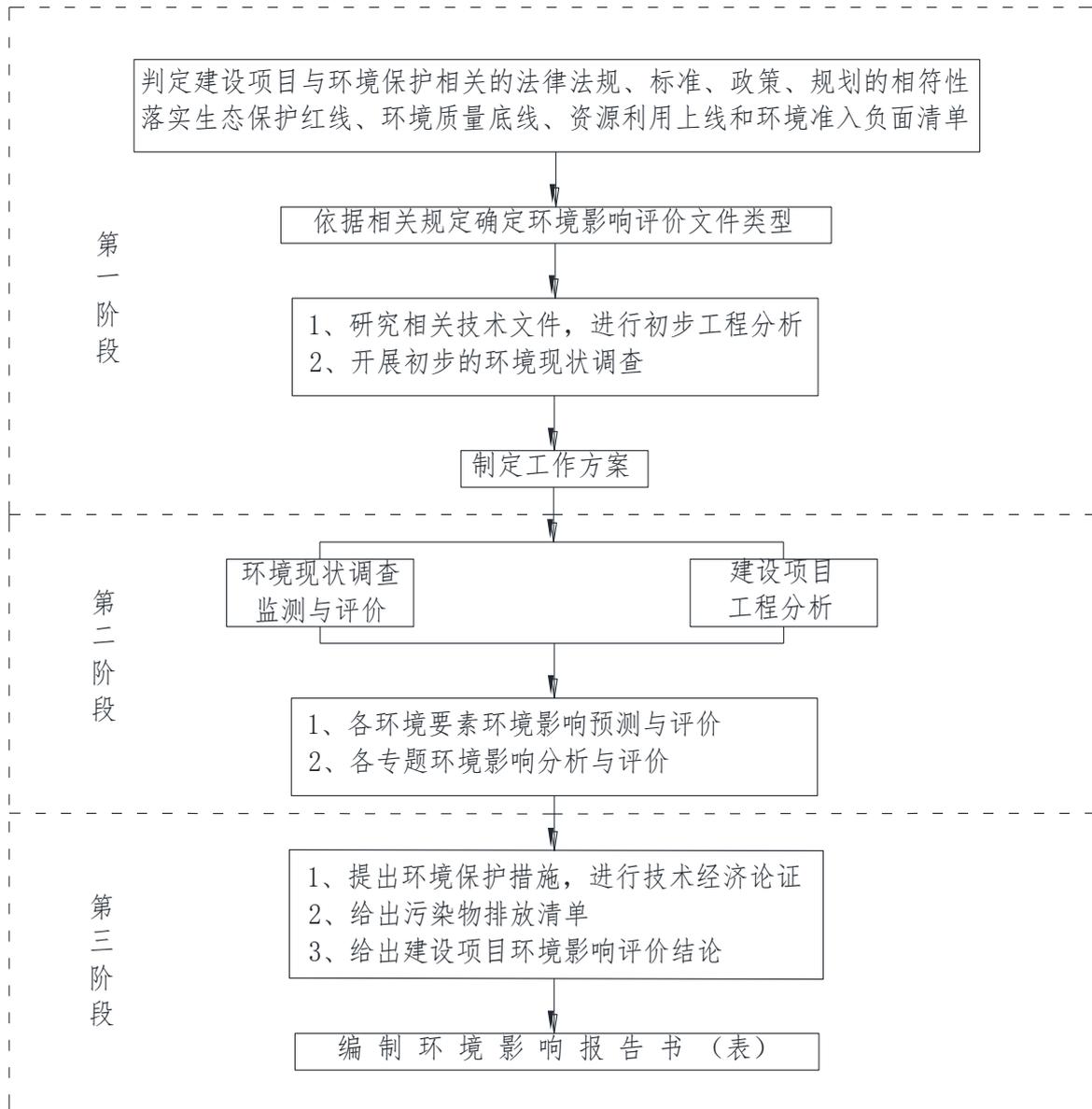


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 项目初筛分析

1.4.1 产业政策相符性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录》相符性分析

本项目为内河物流码头项目，新建 4 个 1000 吨级散货泊位和 3 个 1000 吨级件杂货泊位，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》

中“鼓励类第二十五项（水运）第一款——深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级及以上）建设。

（2）与《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》相符性分析

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及其修改条目（苏政办发[2013]9 号文、苏经信产业[2013]183 号）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类。

（3）与《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》（2007 年修订）相符性分析

本项目与《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》（2007 年修订）中“十一、水运 2.内河干线航道及码头建设”一项相符，属于鼓励发展的项目。

（4）与《限制用地项目目录》和《江苏省限制用地项目目录》等相符性分析

本项目不属于国家《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制、禁止用地类项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地类项目。

（5）与《江苏省工商领域鼓励投资的产业、产品和技术导向目录》（江苏省经贸委 2004）相符性分析

本项目与《江苏省工商领域鼓励投资的产业、产品和技术导向目录》（江苏省经贸委 2004）中“四、交通运输、物流及邮电通信业（二）物流业 2、为生产制造企业提供社会物流服务的配套系统建设”相符，同时符合该《目录》中“四、交通运输、物流及邮电通信业（一）交通运输业 4、港口中（1）港口公用码头设施建设”，属于鼓励发展的项目。

1.4.2 规划相符性分析

1.4.2.1 盐城内河港总体规划相符性分析

根据《盐城内河港总体规划》，大丰港区包括大丰市境内所有内河港口

码头。主要为大丰市及其周边地区的货物集散、盐城港大丰港区的货物集疏运服务，主要货种包括矿建材料、能源物资、大宗货种、工业原料及产成品等。共规划公用作业区 7 个，分别为龙福作业区、大丰海港内河南作业区、大丰海港内河北作业区、兴隆作业区、城东新区作业区、白驹作业区和刘庄作业区。其中，大丰海港内河南、北作业区：位于大丰港区疏港航道刘大线的东端，分别承担盐城港大丰港区南北两大作业区的内河集疏运功能，是沿海地区实现海河联运的重要水运节点。作业区主要货种包括煤炭、矿建材料和其他散杂货等，其中南作业区以散货为主，北作业区以件杂货为主。大丰港区的其他一般作业区主要为周边城镇、开发区、工业集中区和临港企业提供货物运输服务。

大丰区港口岸线规划总长度为 30479m。其中，规划港口岸线 16 段，岸线总长 23490m；预留港口岸线 5 段，岸线总长 7000m。其中，大丰区 2 号港池段规划的岸线为：刘大线环港路大桥以东 2000m 处，规划港口岸线 1700m，为大丰港内河集疏运服务。

本项目岸线位于盐城内河港大丰港区刘大线航道的端部，环港路大桥以东 2km，规划的 2 号港地段内。本项目岸线位于规划岸线范围内，码头配套的功能定位与规划一致。考虑到本项目的建设与城市总体规划以及开发区规划的结合，本项目顺原挖入式港池西岸布置，共布置 4 个 1000 吨级散货泊位和 3 个 1000 吨级件杂货泊位，考虑到现有港池水域已经形成，本次充分利用现有驳岸作为挡墙，于现有驳岸前沿设置 6m 宽的靠船平台，并与现有驳岸满堂式连接。前沿采用固定吊进行装卸作业，泊位长度 470m，港池宽度 115m。因此，本项目的建设满足《盐城内河港总体规划》的相关要求。

1.4.2.2 大丰区城市总体规划相符性分析

根据《大丰区城市总体规划（2012-2030）》规划内容，大丰城市规划总体布局如下：

（1）城市发展总体目标

以江苏沿海开发战略深入推进为契机，依托上海“飞地”开发、大丰港快速发展的带动，积极推进大丰区经济社会发展。至 2015 年，经济质量显著提高、科教发展显著进步、文化实力显著加强、人民生活显著提升、生态环境显著改善，建设更高水平的小康社会；至 2030 年，建成“经济繁荣、社会文明、生活幸福、环境优美”的和谐新大丰。

(2) 中心城区总体空间布局

①主城区，强化核心、分区发展，形成“一轴、双心、三片区”的空间布局结构：“一轴”，沿幸福路形成东西向的城市公共服务设施发展轴线。

“两心”，旧城区商业中心与城东新区商务、行政、文化中心。“三片”，老斗龙港以西的开发区、东宁路与老斗龙港中间的旧城区、东宁路东部的城东新区。

②港区，分区发展，形成“一心、三区”的空间布局结构：“一心”，港区综合配套中心。“三区”，生活性片区、生产性片区、码头作业区。

(3) 工业用地布局

规划工业用地集中于 3 处布局，分别为：大丰经济开发区、大丰港经济开发区、高新产业园。

①大丰经济开发区：老斗龙港以西、沈海高速公路以东、疏港航道以南、张謇路以北，工业用地 688.74 公顷。鼓励风电装备制造业做大、做强，形成园区支柱产业；推动食品深加工、纺织服装、不锈钢等传统产业的集群化、科技化发展，强化行业向纵深发展。

②大丰港经济开发区：港区疏港公路、城东路以西、南港路以北、未名路以东，工业用地 603.2 公顷。大力发展新能源及装备、海洋生物等新兴产业；石化新材料、冶金不锈钢等临港产业；木材加工、抛丸机、空压机、热处理等特色产业，成为全国海洋生物、特钢、石化、造纸产业基地，大力发展临港产业。

③高新产业园：育英路以东、新村路以北、学府路以西，工业用地 34.04 公顷。以高新科技产业为主，适当发展以电子信息产业、先进装备制造业

等产业。

本项目选址属于码头作业区，拟在 2 号港池西岸、靠近口门处投资建设盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程，为盐城市大丰港特钢新材料产业园提供水路运输服务，同时为大丰港内河集疏运服务，本项目建设符合《大丰区城市总体规划（2012-2030）》相关要求。

1.4.2.3 与大丰港特钢新材料产业园（南区）规划相符性分析

盐城市人民政府于 2013 年 2 月 7 日批复的《关于同意设立大丰港特钢新材料产业园的批复》（盐政复[2013]5 号），园区规划总面积约 12.1 平方公里，分为南、北两个区。其中，南区规划面积 5.6 平方公里，东至现海堤复河，南至环港南路，西至环港东路，北至疏港四级航道，主要依托现有企业，发展有色金属加工、镍铁新材料、钒钛合金和不锈钢制品深加工产业。

大丰港特钢新材料产业园规划期限 2019~2030 年，通过园区建设带动整个经济开发区乃至大丰区实现跨越式发展；建成大丰区乃至苏北地区重要的特钢新材料工业集聚区和企业发展扩张区；成为长江中下游知名的特钢新材料深加工基地和出口基地；并争取建成国家级特钢新材料技术研发中心以及成果商品化和产业化基地。大丰港特钢新材料产业园（南区）主要依托现有联鑫钢铁、宏都新材料等 10 多家企业，通过并购、重组，发展有色金属加工、镍铁新材料，钒钛合金及不锈钢制品深加工产业，不得新增新的企业。园区重点发展有色金属加工（不含重有色金属冶炼）、镍铁新材料（不含镍合金）、钒钛合金、不锈钢制品深加工等产业。

本项目属于大丰港特钢新材料产业园（南区）公共码头，为盐城市大丰港特钢新材料产业园提供水路运输服务，同时为大丰港内河集疏运服务，本项目的建设能够有效地进行货物的分拨运输，可以对原材料和不同货物开展各类流通加工服务，实现商贸流通和物流的良性互动和共同发展，可充分促进东大丰港特钢新材料产业园（南区）的发展，同时后方产业也可为本项目提供充足的货源。可见，本项目的建设与大丰港特钢新材料产业园（南区）规划是相符的。

1.4.3 三线一单相符性分析

1.4.3.1 与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

本项目拟建地位于 2 号港池西岸、靠近口门处建设盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程，本项目距离最近的生态红线区域为盐城大丰麋鹿国家级自然保护区二级管控区，约 9000m；本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》（江苏省人民政府 2013.7）要求的一级管控区和二级管控区范围内，符合要求。江苏省生态红线区域保护规划图见图 1.4-1。

1.4.3.2 与环境质量底线相符性分析

根据 2018 年盐城市大丰区开发区管委会站点监测数据，2018 年大丰区环境空气中 SO₂ 年均值与 24 小时平均值、NO₂ 年均值、PM₁₀ 年均值、一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM₁₀24 小时平均值、PM_{2.5} 的年均与 24 小时平均值、O₃ 的日最大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，因此判定为非达标区，盐城市大丰区制定了《盐城市大丰区打赢蓝天保卫战实施方案》（大政发（2019）90 号），同时为减少大气污染物排放，联鑫钢铁制定和正在实施超低排放改造计划，对烧结、炼铁、炼钢等工序产生的废气进行超低排放改造，同时对堆场、料场等进行改造，进一步减少颗粒物的排放。

本项目建成后排放的颗粒物主要为 TSP，经预测本项目监测后项目所在地的 TSP 浓度满足区域大气环境功能区划要求；评价区域内二卯酉河（四级航道）上监测断面的监测因子除 COD、SS、氨氮及石油类外均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类水标准，王港河上各监测断面除 COD、氨氮、总氮、总磷及石油类外均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类水标准，主要超标原因可能是王港河周边污水接管率不高，存在污水直排的现象导致。根据《盐城市大丰区人民政府办公室关于印发大丰区断面水质提升专项行动实施方案的通知》（大政办发[2017]102 号）、《关于印发大丰港断面水质提升专项行动方案的通知》（大港管

[2017]119 号), 通过污水收集管网及污水处理设施建设、开展河道环境综合整治、加强农业面源污染控制等方式, 二卯西河、王港河水质将有效改善, 2020 年底前王港河王港闸断面稳定达到 III 类水标准; 厂界各测点昼间、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准要求; 项目所在区域地下水中 pH、氰化物、挥发酚、硝酸盐氮、锰、镍、铁、镉、汞、铅指标达到 I 类标准要求; 亚硝酸盐氮、氟化物、硫酸盐指标达到 III 类标准要求; 高锰酸盐指数达到 IV 类标准要求, 其余均达到 V 类标准要求; 项目所在区域土壤中各项指标均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值要求。总体来说, 区域环境质量良好。

本项目排放废气污染物主要是颗粒物等, 经预测, 本项目监测后区域内的 TSP 浓度满足区域环境功能区划要求; 项目废水委托盐城市联鑫钢铁有限公司处理后回用不外排; 固废主要为生活垃圾、废机油等, 均妥善处理; 项目采取低噪声设备, 经隔声减振等措施后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求。针对项目特点, 建设单位采取了有针对性的“三废”处理方案, 均可实现达标排放。

1.4.3.3 与资源利用上线的对照分析

本项目用水主要为码头冲洗水、陆域生活用水等, 用水来源于园区自来水管网, 用电主要为园区供电线路, 对当地资源利用影响较小; 本项目符合资源利用上线标准。

1.4.3.4 与本项目所在区域环境准入负面清单对照

本项目为货运码头建设, 不在所在园区的负面清单之列。

综上所述, 本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

1.4.4 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发[2016]47 号):

1、本项目不使用燃煤锅炉。

2、本项目到港船舶全部使用低含硫优质柴油和汽油作为燃料，船舶舱底油污水、船舶生活污水到港后由海事部门指定的环保船接收处理，不在本港区排放。

3、本项目为散货、件杂货码头，不涉及危化品运输。

因此，本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次环境影响评价工作，将结合项目所在地的环境特点、工程特点，重点回答以下几方面问题：

（1）废水：船舶舱底油污水、船舶生活污水、初期雨水、码头及堆场地面冲洗废水、陆域生活污水等。

（2）废气：装卸扬尘、港区道路扬尘、船舶废气、汽车尾气、装卸机械尾气等。

（3）固体废弃物：船舶固废和陆域固废。

（4）噪声：项目营运期间的噪声主要来源于生产设备及装卸设备机械噪声、钢材装卸碰撞噪声、港区内车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等。

1.6 环境影响评价的主要结论

环评单位通过调查和分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为，本项目的建设符合相关产业政策的要求，选址符合相关的规划要求，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，新增污染物排放总量在大丰区内平衡。在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可以接受。本项目的建设得到了公众的支持，无人反对。因此，从环境保护角度出发，本项目在拟建地建设可行。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关设计规范和管管理要求。

2 总则

2.1 评价依据

2.1.1 国家有关法律、法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(自 2015 年 1 月 1 日起实施);
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(自 2016 年 9 月 1 日起实施);
- 3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 2018 年 4 月 28 日修订版;
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》(自 2018 年 1 月 1 日起施行);
- 5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(自 2016 年 1 月 1 日起实施);
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订);
- 7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(自 1997 年 3 月 1 日起实施);
- 8) 《中华人民共和国水法》(自 2016 年 9 月 1 日起施行);
- 9) 《中华人民共和国节约能源法》(自 2016 年 7 月 2 日起施行);
- 10) 《中华人民共和国城乡规划法》(中华人民共和国主席令第七十四号, 自 2008 年 1 月 1 日起施行)
- 11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年修订, 自 2012 年 7 月 1 日起施行);
- 12) 《中华人民共和国循环经济促进法》(自 2009 年 1 月 1 日起施行);
- 13) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年国务院令第 682 号, 自 2017 年 10 月 1 日起施行);
- 14) 《危险化学品安全管理条例》(2011 年国务院令第 592 号);
- 15) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号);
- 16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);

- 17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号);
- 18) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103号);
- 19) 《国务院关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》,国发[2013]37号;
- 20) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号);
- 21) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告2013年第31号),2013年5月24日实施;
- 22) 《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》,国发[2015]17号;
- 23) 《国家危险废物名录(2016)》(环保部、国家发改委、公安部令第39号);
- 24) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号);
- 25) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号);
- 26) 关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知(环水体[2016]186号);
- 27) 关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见(环环评[2016]190号);
- 28) 《环保部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号);
- 29) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》意见的通知(环境保护部办公厅函环办环评函[2017]1235号)。
- 30) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》,国务院,国发

- [2005]39号;
- 31) 《转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》，国务院办公厅，国办发[2010]33号;
 - 32) 《关于印发全国主体功能区划的通知》，国务院，国发[2010]46号;
 - 33) 《关于加强环境保护重点工作的意见》，国务院，国发[2011]35号;
 - 34) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环境保护部办公厅，环办[2014]30号;
 - 35) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环境保护部，环发[2014]197号;
 - 36) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号;
 - 37) 《关于印发<十三五环境影响评价实施方案>的通知》，环环评[2016]95号;
 - 38) 《关于印发<排污许可证暂行规定>的通知》，环水体[2016]186号;
 - 39) 国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知，国发[2018]22号;
 - 40) 长江经济带生态环境保护规划。

2.1.2 产业政策与行业管理规定

- 1) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（国家发改委2011年第9号令）;
- 2) 关于修改<产业结构调整指导目录（2011年本）>有关条款的决定》（国家发改委2013年第21号令）。
- 3) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》，苏政办发[2013]9号（修改本）;
- 4) 《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）;
- 5) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发

[2015]118 号);

2.1.3 地方法规及规范性文件

- 1) 《江苏省河道管理实施办法》(江苏省人民政府令第 80 号, 1996);
- 2) 《江苏省环境保护条例》(江苏省人大常委会, 1997.07.31);
- 3) 《江苏省危险废物管理暂行办法(修正)》(省政府(1997)123 号);
- 4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号);
- 5) 《关于进一步加强船舶污染防治工作的通知》, 苏政办发[1998]89 号;
- 6) 《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护局, 2003);
- 7) 《江苏省内河水域船舶污染防治条例》(2005 年 1 月 1 日);
- 8) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管[2006]98 号);
- 9) 《江苏省港口规划、计划、统计工作管理规定》(苏交港[2006]21 号);
- 10) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价管理和审批工作的通知》, 苏环管[2008]270 号;
- 11) 《江苏省港口管理条例》(江苏省人大常委会, 2008 年 1 月 19 日);
- 12) 《淮河流域水污染防治暂行条例》(2011 年 1 月 8 日修正版, 中华人民共和国国务院令第 588 号);
- 13) 《江苏省通榆河水污染防治条例》(江苏省人大常委会, 第二十六次会议于 2012 年 1 月 12 日通过);
- 14) 《关于印发江苏省突发环境事件应急预案管理办法的通知》, 苏环办[2014]2 号;
- 15) 《“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发[2016]47 号);
- 16) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185 号);
- 17) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(根据 2017 年 6 月 3 日江

- 苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议《关于修改〈江苏省固体废物污染环境防治条例〉等二十六件地方性法规的决定》第二次修正);
- 18) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第二次修正);
- 19) 《江苏省大气污染防治条例》(由江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 11 月 23 日通过,自公布之日起施行);
- 20) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(江苏省人民政府,苏政发[2013]113 号);
- 21) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1 号);
- 22) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175 号);
- 23) 《关于加强通榆河饮用水源区域严格管理的通告》(盐城市环境保护局、盐城市公安局、盐城市水利局、盐城市交通运输局、盐城市农业委员会、盐城市城乡建设局于 2015 年 4 月 9 日印发);
- 24) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发[2017]30 号);
- 25) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令[2013]第 91 号);
- 26) 《盐城市人民政府关于印发盐城市大气污染防治行动计划实施方案的通知》(盐政发[2014]137 号);
- 27) 《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》(苏政复[2016]106 号);
- 28) 关于印发机场、港口、水利(河湖整治与防洪除涝工程)三个行业

建设项目环境影响评价文件审批原则的通知 环办环评[2018]2 号。

2.1.4 技术导则

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- 3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018);
- 4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- 5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- 6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018);
- 7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- 8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- 9) 《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS 105-1-2011);
- 10) 《港口工程环境保护设计规范》(JTS 149-1-2007);
- 11) 《开发建设项目水土保持技术规范》(GB 50433-2008);
- 12) 《船舶溢油应急能力评估导则》(JT/T 877-2013);
- 13) 《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T 1143-2017);
- 14) 《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T 451-2016);
- 15) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000);
- 16) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002);
- 17) 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范(试行)》(HJ/T75-2007);
- 18) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002);
- 19) 《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007);
- 20) 《关于印发江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)的通知》(苏政办[2009]161号)。

2.1.5 项目有关文件、资料

- 1) 环境影响评价委托书;
- 2) 《盐城丰港物流有限公司盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程

项目》登记信息单（2018-320982-55-03-525526）；

3) 《盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程初步设计》，中交武汉港湾工程设计研究院有限公司；

4) 盐城丰港物流有限公司提供的其他资料。

2.2 环境影响评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响因素识别、评价因子确定

2.3.1 环境影响因素识别

根据 HJ 2.1 - 2016 本项目涉及的环境影响因素见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境 空气	地表 水环境	地下 水环境	土壤 环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区域	农业与 土地利用	居民区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
施工期	施工废水	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	-1 SRDNC	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	
	施工扬尘	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC	-1 SRDNC	
	施工噪声	0	0	0	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC	0	
	施工废渣	0	-1 SRDNC	0	-1 SRDNC	0	-1 SRDNC	0	0	0	-1 SRDNC	0	0	0	
	基坑开挖	0	0	-1 SRDNC	-1 SRDNC	0	-1 SRDNC	0	0	0	-1 SRDNC	0	0	0	
运行期	废水排放	0	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	-1 SRDC	0	0	-1 SRDC	0	-1 SRDC	
	废气排放	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	-1 LRDC	0	-1 SRDC	0	-1 SRDC	
	噪声排放	0	0	0	0	-1 LRDC	0	0	0	0	0	0	0	0	
	固体废物	0	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	-1 SRDC	0	
	事故风险	-2 SRDNC	-1 SRDNC	-2 SRDNC	-2 SRDNC	0	0	-2 SRDNC	-2 SRDNC	-1 SRDNC	-2 SRDNC	-2 SRDNC	0	-2 SRDNC	0
服务期 满后	废水排放	0	-1 SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	废气排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 SRDNC	0	
	固体废物	0	0	0	-1 SRDC	0	-1 SRDC	0	0	0	0	0	0	0	
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；

“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.3.2 环境影响评价因子

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 本项目评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO _x 、TSP、PM ₁₀	TSP	颗粒物	颗粒物
地表水	/	COD	-	-
地下水	水位井深、地下水埋深、地下水水位；pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、氨氮、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐、挥发酚、铅、氟、汞、镉、铁、锰、砷、六价铬；K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、Mg ⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；石油类、镍	-	-	-
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	-	-
固体废物	生产固废和生活垃圾的产生量、综合利用及处置情况	固体废物种类、产生量	工业固废的排放量	-
土壤	Cd、Hg、As、Pb、Cr ⁶⁺ 、Ni、Cu；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；石油烃		-	-
环境风险	-	石油类	-	-

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素		功能	质量目标
空气环境		二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
水环境	四级航道(二卯西河)	工业、农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	王港河		III、IV类
	港区中心河		IV类
声环境		工业区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类
土壤环境		二级	《土壤环境质量标准》(GB15618-95) 二级标准
生态环境		/	功能区

2.4.2 环境质量标准

2.4.2.1 大气环境质量标准

本项目位于大丰港特钢新材料产业园内,本项目大气评价范围内SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀和PM_{2.5}的环境空气质量标准均执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及相关标准要求,具体详见表2.4-2。

表 2.4-2 环境空气质量标准 (单位: mg/m³)

污染物名称	浓度限值			执行标准
	1小时平均	24小时平均	年平均	
SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表1中二级标准
NO ₂	0.20	0.08	0.04	
NO _x	0.25	0.1	0.05	
PM _{2.5}	/	0.75	0.35	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	
TSP	/	0.30	0.20	
CO	10	4	/	
O ₃		0.16		
氟化物	20μm/m ³	7μm/m ³	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D
氨	200μm/m ³	/	/	
硫化氢	10μm/m ³	/	/	
臭气浓度	20(无量纲)	/	/	《恶臭污染物排放浓度》 (GB14554-93)厂界标准

2.4.2.2 地表水环境质量标准

本项目周边地表水体包括四级航道(二卯酉河)、王港河、港区中心河,其中四级航道(二卯酉河)及王港河老王港闸上游河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准,老王港闸至新王港闸之间河段、港区中心河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水质标准。具体指标见表2.4-3。

表 2.4-1 地表水环境质量标准表 单位 mg/L, pH 为无量纲

序号	评价因子	Ⅲ类标准限值	Ⅳ类标准限值
1	pH	6~9	6~9
2	COD≤	20	30
3	氨氮≤	1.0	1.5
4	总磷≤	0.2	0.3
5	石油类≤	0.05	0.5
6	SS*≤	30	60

7	挥发酚≤	0.005	0.01
8	硫化物≤	0.2	0.5

注：*悬浮物采用的是水利部试用标准《地表水资源质量标准》（SL-94）中相应标准。

2.4.2.3 地下水环境质量标准

项目所在区域未进行地下水环境规划区划，经调查本项目周边地下水无饮用水功能，本次地下水水质现状按《地下水质量标准》（GB/T14848-93）标准进行评价，具体指标见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境质量分类标准（mg/L，pH 除外）

项目	pH	总硬度	氯化物	硫酸盐	氨氮	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚
I类(≤)	6.5~8.5	150	50	50	0.02	1.0	1.0	≤0.05
II类(≤)		300	150	150	0.02	2.0	1.0	≤0.05
III类(≤)		450	250	250	0.2	3.0	1.0	≤0.05
IV类(≤)	5.5~6.5, 8.5~9	550	350	350	0.5	10	2.0	≤0.5
V类(>)	<5.5, >9	550	350	350	0.5	10	2.0	≤1.0
项目	镍	铬(六价)	铜	铅	汞	砷	镉	铁
I类(≤)	0.005	0.005	0.01	0.005	0.00005	0.005	0.0001	0.1
II类(≤)	0.05	0.01	0.05	0.01	0.0005	0.01	0.001	0.2
III类(≤)	0.05	0.05	1.0	0.05	0.001	0.05	0.01	0.3
IV类(≤)	0.1	0.1	1.5	0.1	0.001	0.05	0.01	1.5
V类(>)	0.1	0.1	1.5	0.1	0.001	0.05	0.01	1.5

2.4.2.4 声环境质量标准

拟建项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，具体环境标准值见表 2.4-5。

表 2.4-5 本项目区域声环境质量标准表（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

2.4.3 污染物排放标准

2.4.3.1 大气环境污染物排放标准

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，见表 2.4-6；运营期船舶废气排放执行《MARPOL73/78》公约标准，颗粒物废气参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中其他颗粒物的 II 时段标准，VOCs 排放参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其

他行业排放浓度及排放速率的要求，见表 2.4-7。

表 2.4-6 施工期及运营期粉尘污染物综合排放标准（单位：mg/m³）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值		备注
		监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准

表 2.4-7 运行期大气污染物排放标准限值

序号	污染物	排气筒高度	排放标准		无组织排放监控浓度限值	依据
			浓度	速率		
4	颗粒物		10mg/Nm ³	3.05kg/h	0.3	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中其他颗粒物的 II 时段标准

2.4.3.2 水环境污染物排放标准

施工期：施工废水经处理后回用于施工场地洒水防尘等，生活污水经处理后用作周边农田的农肥，均不向地表水体排放。执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水作标准。见表 2.4-8。

表 2.4-8 农田灌溉水作标准 单位：mg/L

废水类别	污染物	pH*	CODcr	石油类	SS
施工期 废水	浓度限值	5.5-8.5	≤150	≤5.0	≤80
	依据标准	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水作标准			

营运期：本项目废水有港区职工生活污水、港区机修油废水、装卸机械冲洗废水、作业带冲洗废水、初期雨水、船舶生活污水和船舶油污水，其中作业带冲洗废水和初期雨水经收集后通过絮凝沉淀预处理全部回用至码头的道路和堆场防尘用水不外排。其余废水直接收集后委托盐城市联鑫钢铁有限公司污水处理系统预处理后，回用至联鑫钢厂不外排。盐城市联鑫钢铁有限公司回用水标准参照《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》(HJ 2019-2012)，相关水质指标见表 2.4-9。

表 2.4-9 中水回用主要水质控制指标

序号	项目	单位	浓度
1	pH	无量纲	6.5 ~ 9.0
2	SS	mg/L	≤5
3	COD	mg/L	≤30
4	石油类	mg/L	≤3

序号	项目	单位	浓度
5	BOD ₅	mg/L	≤10
6	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤300
7	暂时硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤150
8	溶解性总固体	mg/L	≤1000
9	氨氮	mg/L	≤5
10	总铁	mg/L	≤0.5
11	游离性余氯	mg/L	末端 0.1-0.2
12	细菌总数	个/mL	<1000

2.4.3.3 噪声排放标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014), 营运期声环境拟执行如下标准:

码头所在航道内河两侧 35m 范围内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准, 其它区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。详见表 2.4-10。

表 2.4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	GB12348-2008
4a 类	70	55	

施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011), 详见表 2.4-11。

表 2.4-11 建筑施工场界环境噪声标准 单位: dB(A)

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB12523-2011

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)

2.4.3.4 固体废物

本项目危险废物在厂内贮存时, 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关规定; 一般固体废物在厂内贮存时, 执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关规定。

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 评价工作等级

2.5.1.1 大气环境影响评价等级

1、判断依据

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

$$P_i = (C_i/C_{oi}) \times 100\%$$

式中:

P_i - 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i - 采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, mg/m^3 ;

C_{oi} - 第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 ;

C_{oi} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 对该标准中未包含的污染物, 使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

2、采用估算模式计算结果

本次评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 选

择推荐模式中的估算模式，选取主要有组织、无组织废气污染源分别进行预测，估算模型参数见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.1
最低环境温度		-3.4 ℃
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算各污染物下风向轴线浓度以及相应的占标率。根据工程分析，本项目 2 个废气无组织面源排放源。详细见表各源强见表结果见表 2.5-3，本项目各污染物的最大地面浓度及占标率见表 2.5-4。

表 2.5-3 估算模式参数取值一览表（无组织）

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
矩形面源	120.786607	33.220276	0.0	120.0	80.0	10.0	TSP	0.6300	kg/h
	120.786607	33.220276	0.0	150.0	85.0	7.0	TSP	0.3100	kg/h

表 2.5-4 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
矩形面源	TSP	900.0	241.26	26.8067	1050.0
矩形面源	TSP	900.0	218.34	24.26	925.0

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP, P_{max} 值为 26.8067%，D_{10%} 为 1050.0m, C_{max} 为 241.26ug/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.5.1.2 水环境影响评价等级

本项目废水有港区职工生活污水、港区机修油废水、装卸机械冲洗废水、作业带冲洗废水、初期雨水、船舶生活污水和船舶油污水，其中作业带冲洗废水和初期雨水经收集后通过絮凝沉淀预处理全部回用至码头的道路和堆场防尘用水不外排。其余废水直接收集后委托盐城市联鑫钢铁有限公司污水处理系统预处理后，回用至联鑫钢厂不外排。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)，本次项目地表水环境评价工作等级为三级 B，本项目不进行地表水环境影响预测分析。

表 2.5-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d) 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q < 200 且 W < 6000
三级 B	间接排放	——

2.5.1.3 声环境影响评价等级

本项目选址在大丰港特钢新材料产业园内，项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区，项目所在地周边无声环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)规定，判定项目声环境影响评价等级为三级，评价的主要内容为评价厂界噪声是否达到工业企业厂界环境噪声排放标准。

2.5.1.4 地下水评价等级

根据“导则”要求，评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

(一) 项目类别

拟建项目在盐城内河港大丰港区刘大线航道南岸，环港路大桥以东 2km，规划的 2 号港地段新建 1000 吨级泊位 7 个，其中散货泊位 4 个，件杂货泊位 3 个，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)

附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，建设项目行业类别划分为水运，所属的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类建设项目。

(二) 地下水环境敏感程度

项目位于大丰港特钢新材料产业园内，根据现场调查，项目区周边及下游没有集中饮用水水源地，且周边未有除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，未有如温泉、地热、矿泉水等特殊地下水资源保护区，周边居民零星开采地下水，其取水全部为潜水含水层中的地下水。附近民井结构一般为 1m 井径的砖砌大口井，成井历史一般几年到几十年不等，主要用于当地居民日常生活补充用水，如洗衣服、洗车等，不作为饮用水，故场地地下水环境敏感程度为不敏感。

根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目为 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

2.5.1.5 生态环境评价等级

本项目陆域厂址所在地为工业用地，新增用地约 118.59 亩(79100m²)，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目陆域和水域工程选址均不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区（风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场），体判定依据详见表 2.5-6。

表 2.5- 6 态影响评价工作等级划分表

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20 km ² 或 长度≥100 km	面积 2 km ² ~ 20 km ² 或长度 50km ~ 100 km	面积≤2 km ² 或 长度≤50 km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.5.1.6 环境风险评价等级

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

拟建项目为码头项目，危险化学品最大贮存量为 50t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）B.2 其他危险物质临界量计算方法中要求：对于未列入 B.1 的物质，参考 B.2 中的推荐值，本项目涉及健康危害急性毒性物质（油类物质（柴油）），推荐临界量为 2500t。则 $Q=50/2500=0.02$ ，属于（3） $Q=0.02$ ， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

(2)行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.2，拟建项目属于其它：涉及危险废物贮存、处置的项目，分值为 5 以 M4 表示。

(3)危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定危险物质及工艺系统危险性（P）等级，本项目 $Q < 1$ 取值为 P4。

表 2.5-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

(2) 环境敏感程度（E）的分级确定

拟建项目厂界周边 5km 范围内环境敏感特征详见表 2.5-8。

表 2.5-8 拟建项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边5km范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	大丰区木材产业园管委会	SW	1780	居民	30 人
	2	人才公寓	NW	4450	居民	550 人
	3	诚通国际城	NW	4618	居民	200 人
	4	大丰港实验幼儿园	NW	4720	居民	50 人
	5	海韵家园	NW	4725	居民	1700 人
	6	黄金海湾	NW	4765	学校	600 人
	7	海景花园	NW	4920	居民	700 人
	厂址周边500m范围内人口数小计					221
	厂址周边5km范围内人口数小计					3830
大气敏感程度E值					E3	
地表水	受纳水体					

	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	/	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度E值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	潜水	/	/	/	/
	地下水敏感程度E值					E3

(3) 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 2.5-9。

表 2.5-9 环境风险潜势判定

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级较低，各要素环境风险潜势判定如下：

- ① 大气环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 P4。
- ② 地表水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 P4。
- ③ 地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 P4。

因而，拟建项目环境风险潜势综合等级为 I 级。

(4) 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.5-10。

表 2.5-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

A 是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

拟建项目各要素评价工作等级判定如下：

- ① 大气环境风险潜势为 III，做风险简单分析。
- ② 地表水环境风险潜势为 III，做风险简单分析。
- ③ 地下水环境风险潜势为 III，做风险简单分析。

2.5.1.7 土壤风险评价等级

本项目新建 1000 吨级泊位 7 个,其中散货泊位 4 个,件杂货泊位 3 个,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),拟建项目属于交通运输仓储邮政业,属于污染影响型 IV 类项目,不开展土壤环境影响评价。

2.5.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况,确定各环境要素评价范围见 2.5-11。

表 2.5- 11 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业
环境空气	以拟建项目厂界外延 2500m 的范围。
地表水	/
地下水	/
环境噪声	以拟建项目厂界为边界外扩 200m 范围。
环境风险	大气: 以拟建项目为中心, D=10km 的圆形范围。 地表水: / 地下水: 总评价区面积为 5.24km ² 。
生态环境	厂界周边 500m 范围内。

2.6 主要环境保护目标

1、大气环境敏感保护目标

本项目评价范围内大气环境敏感保护目标见图 2.6-1。本项目评价范围内大气环境保护目标与拟建项目相对位置关系及保护级别见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要环境保护目标及保护级别

名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大丰区木材产业园管委会	-2582	-700	居民	30	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	SW	1780
人才公寓	-4673	3006	居民	550		NW	4450
诚通国际城	-4046	3971	居民	200		NW	4618
大丰港实验幼儿园	-4842	3205	学校	50		NW	4720
海韵家园	-3597	4421	居民	1700		NW	4725
黄金海湾	-3434	4597	学校	600		NW	4765

名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
海景花园	-3552	4723	居民	700		NW	4920
大丰海港管委会	-4658	4118	居民	40		NW	5130
大丰港幼儿园	-4790	4192	学校	45		NW	5280
大丰港实验学校	-4687	4323	学校	1100		NW	5300
新港名苑	-4849	4516	居民	350		NW	5530

2、水、声和生态环境保护敏感保护目标

本项目与湖北省生态红线相对位置关系见图 2.6-2,评价范围内地表水、声、生态环境保护目标与拟建项目相对位置关系及保护级别见表 2.6-2。

表 2.6-2 项目主要地表水、声、生态环境保护目标及保护级别

环境要素	名称	相对方位	距离项目厂界最近距离	环境功能	保护内容
地表水	四级航道(二卯酉河)	N	50	地表水环境质量标准(GB3838-2002) III类	小河
	王港河	S	1300	地表水环境质量标准(GB3838-2002) III、IV类	中河
	港区中心河	W	120	地表水环境质量标准(GB3838-2002) IV类	小河
声环境	项目厂界	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类	/
生态环境	麋鹿自然保护区	S	9000	盐城大丰麋鹿国家级自然保护区二级管控区	/

3、环境风险敏感保护目标

表 2.6-3 项目主要风险环境保护目标及保护级别

类别	环境敏感特征					
	厂址周边5km范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	大丰区木材产业园管委会	SW	1780	居民	30人
	2	人才公寓	NW	4450	居民	550人
	3	诚通国际城	NW	4618	居民	200人
	4	大丰港实验幼儿园	NW	4720	居民	50人
	5	海韵家园	NW	4725	居民	1700人
	6	黄金海湾	NW	4765	学校	600人
	7	海景花园	NW	4920	居民	700人
	厂址周边500m范围内人口数小计					221
	厂址周边5km范围内人口数小计					3830
大气敏感程度E值					E2	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km		

	/	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度E值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	潜水	/	/	/	/
	地下水敏感程度E值					E3

2.7 大丰港特钢新材料产业园（南区）

2.7.1 规划要点

规划范围：东至现海堤复河，南至环港南路，西至环港东路，北至疏港四级航道，规划面积约 5.6 平方公里。

产业发展：园区主要依托现有联鑫钢铁、宏都新材料等 10 多家企业，通过并购、重组，发展有色金属加工、镍铁新材料，钒钛合金及不锈钢制品深加工产业；重点发展有色金属加工（不含重有色金属冶炼）、镍铁新材料（不含镍合金）、钒钛合金、不锈钢制品深加工等产业。

产业布局：园区以规划道路为骨架，规划构建“田”字型加方格网的空间结构框架，同时结合园区的地理位置、发展现状，规划四大分区，分别为保留提升区、重点发展区、**仓储物流区和基础设施区**。保留提升区为保留已建成的联鑫钢铁、金圆科技、华伟半导体及丰锐磨具等企业保留区内已建成企业不新增规模（华伟半导体除外），仅进行提升改造。重点发展区为有色金属加工（不含重有色金属冶炼）、镍铁新材料（不含镍合金）、钒钛合金、不锈钢制品深加工等产业。仓储物流区为规划范围内各产业提供运输、仓储服务等保留现有仓储物流规模，不新增。基础设施区为现有已建成的污水处理厂目前污水处理厂的服务范围主要包括江苏大丰港经济开发区、大丰港经济区木材产业园、博汇集团以及苏盐园区等。

本项目属于码头项目，为大丰港特钢新材料产业园（南区）内企业提供内河码头服务，位于工业用地上，与园区产业布局规划和用地规划相符。产业园（南区）的产业布局见图 2.5-1，土地利用规划图见图 2.5-2。

2.7.2 公用工程和基础配套设施建设

2.7.2.1 市政基础设施规划

园区不实施集中供热，仅规划建设雨水强排站等基础设施，供水、污水处理、供电、供气等均依托大丰区和大丰港经济开发区已有市政基础设施。

(1) 给水工程

园区工业用水（除联鑫钢铁外）和生活用水均由大丰区第二自来水厂供给，取水水源为京杭运河（宝应段），备用水源为通榆河。规划规模 12.5 万 m³/d，由南港路干管接入园区。

区内给水管网采用环状与枝状相结合的管网方式，沿路铺设。规划供水总干管管径 DN300，以南港路为界，分别向园区南、北两侧的企业供水。园区内南北方向各次干道上均铺设给水干管，管径 DN200~DN300；给水管材采用球墨铸铁管；给水管道布置在道路的一侧。

联鑫钢铁生产用水由四级航道取水，其他企业生产用水全部用自来水。

(2) 排水工程

园区排水体制为“雨污分流”、“清污分流”制。

雨水按就近分散、自流排放的原则布置雨水系统。以南港路为界，南港路以南区域排入环港南路复河和五级航道，以北区域排入四级航道和五级航道。为保证园区汛期雨水能安全排出，规划建设 3 座强排站，每座排水能力为 12m³/s，分别位于四级航道与五级航道交汇处西南、环港南路复河与环港东路复河汇流处西、南港路与环港东路复河汇流处南。

沿规划道路两侧布置 d800-d1200 的雨水干管，分数个出口排入周边河流，规划区雨水管网覆盖率达 100%。

园区生活污水和经预处理达到接管标准的工业废水由管道送至江苏海环水务有限公司（原中信环境水务（盐城大丰）有限公司）进行处理，尾水中 COD、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，其他执行《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）的表 2 一级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-

1996)表4中的一级标准。现状排污口位于王港新闻上游1.2km处,远期将实施深海排放。

规划沿园区道路布置DN300-DN800的污水管道,污水干管南北向沿物流二大道、3号路西侧布置,东西向沿1号路北侧敷设,并最终进入江苏海环水务有限公司。

(3) 燃气工程

规划采用天然气管道供气,气源为“西气东输”冀宁联络线。大丰港经济区天然气通过高压管道从大丰区天然气门站引入,经港区天然气分输站,由沿南港路的中压(0.2~0.4Mpa)管道输送至本园区。

园区内沿南港路北侧敷设De200的中压主干管,沿3号路东侧、物流二大道东侧、1号路南侧敷设De160的中压主干管。

目前天然气全部铺设到位,主管网均已铺设到位。

(4) 电力工程

电压等级:建立由220千伏高压送电,110千伏高压配电,20千伏中压配电,380/220伏低压配电构成的供电体系。

电源规划:规划园区220千伏电网纳入大丰港经济区220千伏环网内,由220千伏围海变作为电源。

220千伏电网:规划6座220千伏企业专用变电站,接入220千伏围海变。每个变电站设1回专用220千伏架空线电源,6座变电站公用1回220千伏备用电源。

110千伏电网:规划4座110千伏变电站,其中3座为企业专用变电所,1座公共变电站。每个变电站设一回专用110千伏架空线电源,4座变电站公用1回110千伏备用电源。110千伏电网以围海220千伏变电站110千伏出线为电源。

20千伏电网:现规划区域内的20千伏架空线路保留,作为园区的保安备用电源,各企业保安用电均接于此网络上。

高压走廊:沿环港东路、南港路两侧,以及物流二大道西侧和1号路

预留高压走廊。通道控制宽度 25-50 米。采用同塔双回（或多回）路架设。

此外，联鑫钢铁拟利用余热发电，供给自身企业；园区还将依托大丰港风力资源优势，充分利用风力发电产生的清洁电能，优化园区能源结构，构筑绿色能源体系。

（5）供热规划

园区内用热量需求小，区内不实施集中供热。个别企业需要使用蒸汽的，必须使用清洁能源（轻柴油或天然气）锅炉；生活能源使用电和天然气。

（6）固废处置

园区一般工业固废由入区企业分类收集、综合利用或处置。

危险固废委托有资质单位处置。

园区内各企业的生活垃圾由环卫部门清运。

2.7.2.2 环保基础设施现状

（1）给水现状

目前，园区现状用水由大丰区第二自来水厂供给（联鑫钢铁工业用水除外），取水水源为京杭运河（宝应段），通榆河为应急备用水源。规划规模为 12.5 万 m³/d，现状建成规模为 10 万 m³/d。

联鑫钢铁工业用水由四级航道取水年核定取水量为 151.75 万 m³，并于 2014 年 12 月 9 日取得了江苏省水利厅的取水许可批复（苏水许可〔2014〕242 号），目前实际取水量在核定取水量范围内。园区内其他企业生产用水全部用自来水。

（2）排水现状

园区污水管网正在建设中，目前已完成 2 号路和 1 号路路段的污水管网铺设工作。管网建成到位后，区内生活污水和生产废水经预处理后统一接入江苏海环水务有限公司（原中信环境水务（盐城大丰）有限公司）进行处理。

①江苏海环水务有限公司（原中信环境水务（盐城大丰）有限公司）大

丰石化园区污水处理厂建设情况

江苏海环水务有限公司的服务范围主要包括本园区、江苏大丰港经济开发区、大丰港经济区木材产业园、博汇集团以及苏盐园区等。大丰石化园区污水厂一期项目于 2012 年获得盐城市大丰区环保局批复(大环[2012]11 号),一期污水处理设计规模为 4.9 万 t/d,其中 3.4 万 t/d 接纳博汇集团污水,采用“预磁化+催化聚合+混凝沉淀”工艺,已建成投运;其余 1.5 万 t/d 废水处理装置接纳周边企业废水,采用“MBR 生物池+MBR 膜池”工艺,已建成投运。

②进、出水水质情况

江苏海环水务有限公司为周边园区预留的 1.5 万 t/d 的废水处理能力中,根据海水水务提供的例行监测数据,2018 年现状已接纳的废水量平均值约 1256.43t/d (687.07~2267.40t/d),根据大丰石化园区污水 2018 年 1-12 月的例行监测数据,进、出水水质基本可满足污水厂的接管和排放标准,运行基本稳定。

江苏海环水务有限公司现状排污口位于王港新闻上游 1.2km 处,深海排放工程海域使用论证报告和环境影响评价报告书(报批稿)已呈报至省海洋局,按省海洋局要求目前正在向盐城市环保局申办补充排海口批准文件。正式实施后排污口将迁移至王港新闻外约 4.53km 的海域。

(3) 供热现状

园区内用热量需求小,区内不实施集中供热。目前已入园企业需要使用蒸汽的(联鑫钢铁除外),使用清洁能源(轻柴油或天然气)锅炉;生活能源使用电和天然气。

(4) 燃气现状

园区天然气由大丰港华燃气有限公司提供,2009 年一期工程完成开始对江苏大丰港经济开发区进行供气,2012 年二期工程通气,设计年输送能力 $1.4 \times 10^8 \text{ Nm}^3$ 天然气。供气管道已敷设至南港路,园区具备燃气接入条件。

目前，天然气管网均已铺设至园区。

2.7.3 园区存在的问题及解决方案

目前，园区主要存在的环境问题及解决方案见表 2.7-1。

表 2.7-1 园区主要存在的环境问题及解决方案

主要环境问题	解决方案
园区基础设施建设滞后。江苏海环水务有限公司（原中信环境水务（盐城大丰）有限公司 1.5 万吨/天装置目前已建成，目前已完成 2 号路和 1 号路路段的污水管网铺设工作，物流大道东侧已投运的 2 家企业（集盛矿产、丰港鑫）污水尚未接管，其生活污水难以监管。	园区应加快区内污水管网的建设进度，同时加强对已投产的企业的环境监督管理，在不具备接管条件的过渡期，企业应自建污水处理设施，保证外排废水达标排放。对于不能满足达标排放的企业，应停止生产。
区内部分企业污染防治措施水平有待提升。联鑫钢铁原料堆场为露天存放，厂区内运输扬尘、堆场粉尘污染较严重。	方案：联鑫钢铁目前正在对露天堆场及运输进行整改，切实解决企业现状存在的环保问题。同时根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中附件 3 的无组织排放控制措施的界定，按照如下表措施进行控制。
区内部分企业与规划产业定位或产业布局不相符。区内江苏金圆新材料科技有限公司、盐城市华港环保建材有限公司、盐城盈德气体有限公司、江苏丰锐磨料磨具有限公司、江苏丰港鑫建材有限公司、江苏集盛矿产物流有限公司 6 家企业与园区规划产业定位不相符，其中江苏丰港鑫建材有限公司与规划产业布局不相符。	根据上述企业产业类别及周边环境特征采取差别化的处置方案，其中华港环保建材、盈德气体不属于开发区规划产业类别，2 家企业位于联鑫钢铁企业内部且属于联鑫钢铁的配套产业，因此现有项目予以保留同时企业用地不突破现状厂区范围；金圆新材料、丰锐磨料磨具、丰港鑫 3 家企业现有项目予以保留，规划期仅允许进行生产规模不扩大、污染物排放总量不增加的技改项目；集盛矿产物流位于规划的仓储物流区内，考虑到项目已批在建，且污染较小，因此现有项目予以保留，同时企业用地不突破现状厂区范围。

3 建设项目概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程

建设单位：盐城丰港物流有限公司

行业类别：E4823 港口及航运设施工程建筑

项目性质：新建

项目所在地：盐城内河港大丰港区刘大线航道南岸 2 号港池，环港路大桥以东 2km 处

工程占地：118.59 亩（79100m²）

作业天数：码头工作日每年 330 天，堆场工作日每年 350 天

劳动定员：197 人

建设规模：采用挖入式布置，新建 1000 吨级泊位 7 个，其中散货泊位 4 个，件杂货泊位 3 个

项目投资总额：11049.89 万元

3.1.2 工程组成

本工程建设内容主要包括码头主体工程 and 通讯、给排水、环保设施等相应的配套工程等，项目组成见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目工程组成情况

工程类别	名称	工程规模
主体工程	码头	顺岸式布置形式，布置 7 个 1000 吨级泊位，其中 4 个散货泊位，3 个件杂货泊位。不拆除原有护岸，利用其做挡墙，其前沿采用高桩墩式结构型式，码头前沿作业区面积约 9870m ² 。
	陆域形成	采用机械开挖法，场地内现状主要为空地，场地现状标高在▽2.60 左右，拟建陆域高程为▽2.6~▽3.0m，考虑预留铺面结构厚度约 65cm，本次陆域形成交工标高暂定为约 1.95m。
	堆场、仓库	堆场总面积 50128m ² ，其中 2 块散货堆场，散货堆场面积 22500m ² （焦炭堆场面积 9700m ² ，石灰石堆场面积 12800m ² ）；3 块件杂货堆场，件杂货堆场面积 27628m ² 。
公辅工程	道路	港区内道路总面积为 17200m ² ，作业区内道路呈环形布置，道路宽

工程类别	名称	工程规模
		9~15m, 港区南侧布置1个主出入口, 西侧布置1个次出入口。港区北侧设有门卫、地磅房和内部车辆缓冲区, 港区通过物流二大道与园区周边公路沟通。
	用电	本工程港区采用10kV单电源供电。供电电源由当地电网接引一回路10kV电源至采用YJV22-8.7/10kV 3x240高压电缆穿钢管埋敷至港区变电所。港区内高压配电电压采用10kV, 低压配电电压采用380/220V。
	给水系统	港区用水由市政给水管网提供, 在作业区附近的自来水管接入, 接管点水压应 $\geq 0.25\text{Mpa}$, 管径DN150。本港区设置船舶+生产+生活+消防合一的给水系统。
	排水系统	采用雨污分流制, 雨水经收集汇集至沉淀池, 处理后的中水可供防尘喷洒用水。生活污水经管道收集后, 排入厂区自建一体化污水处理装置, 处理达标后回用于绿化浇灌。
	消防	消防与生产、生活合用一个给水系统。消防设计用水流量为15L/s, 按火灾延续时间2h计, 一次消防用水量为108m ³ 。生产生活辅助区布置地上式消火栓, 消火栓间距 $\leq 120\text{m}$ 。码头前沿按不超过规范要求20m最大保护距离要求设置磷酸铵盐干粉灭火器(MF/ABC8), 共46具, 分23个点摆设, 设于灭火器箱内。办公楼、辅工楼等设室内消火栓。
	其它配套设施	本项目拟建的生活、生产辅助建筑物, 主要有办公楼、宿舍、机修材料库、变配电房、地磅房、门卫、泵房、侯工楼等, 面积为4016m ² 。
环保工程	废水	生活污水、机修废水经一体化装置处理后回用于绿化浇灌; 设备冲洗水、初期雨水等经混凝沉淀处理后回用于散货堆场洒水抑尘或绿化浇灌。
	废气	码头及堆场设置洒水抑尘系统, 皮带机加装防尘罩, 散货堆场四周设置防风抑尘网(长680m, 高9m)。
	噪声	低噪声设备、减振、绿化、距离衰减等措施。
	固体废物	生活垃圾及污泥委托环卫部门清运, 废油委托有资质单位处置。

3.1.3 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标情况见表3.1-2。

表 3.1-2 本项目主要技术经济指标情况表

序号	项目		单位	数量	备注
1	泊位数		个	7	1000t
2	吞吐量		万 t	268	2030 年预测吞吐量
3	设计通过能力		万 t	287	
4	占用岸线长度		m	470	港池宽度为 115m
5	总占地面积		万 m ²	8.192	
其中	陆域面积		亩	118.6	永久占地
	水工建筑物		m ²	2820	港池水域面积 5.17 万 m ²
6	堆场、仓库 面积	散货堆场	m ²	22500	
		件杂货堆场	m ²	27628	
		小计	万 m ²	50128	
7	道路面积		m ²	17200	
8	绿化面积		m ²	400	
9	生活、生产辅助区		m ²	469	
10	车辆缓冲区面积		m ²	3145	
11	土方开挖	水上方	万 m ³	2.25	
12		水下方	万 m ³	0	无疏浚等水下工程
13	码头开挖量		万 m ³	2.25	
14	土方回填		m ³	2390	
15	工程总投资		万元	11049.89	
16	劳动定员		人	197	

3.2 工程建设内容

3.2.1 建设规模

本项目拟在盐城内河港大丰港区刘大线航道南岸，环港路大桥以东 2km，规划的 2 号港地段新建 1000 吨级泊位 7 个，其中散货泊位 4 个，件杂货泊位 3 个，设计通过能力 287 万吨/年，可满足 2030 年预测吞吐量（268 万吨）要求。建设工期拟从 2019 年 10 月开始，2020 年 9 月建成。本项目主要货种为散货（焦炭、石灰石）和件杂货（废钢和钢板），不涉及危险品，码头不从事危险化学品装卸作业。

货物吞吐量预测值见表 3.2-1，项目集疏运量预测见表 3.2-2，货种及流

向见表 3.2-3，设计船型见表 3.2-4。

表 3.2-1 港口分货种吞吐量预测表（2030 年） 单位：万吨

序号	货种	小计	出口	进口	备注
1	焦炭	78	0	78	散装
2	石灰石	80	0	80	散装
3	废钢	100	0	100	件杂货
4	钢板	10	10	0	件杂货
合计		268	10	258	

表 3.2-2 本项目集疏运量预测表 单位：万吨

货种	集运量			疏运量		
	小计	水路	公路	小计	水路	公路
焦炭	78	78	0	78	0	78
石灰石	80	80	0	80	0	80
废钢	100	100	0	110	0	100
钢板	10	0	10	0	10	0
合计	268	258	10	268	10	258

表 3.2-3 货种及流向表

货种	出发地	达到地	流量	备注
焦炭	济宁、泰州	本项目	78 万吨/年	水运进口
石灰石	长江沿线区域	本项目	80 万吨/年	水运进口
钢材	废钢	长江沿线区域	100 万吨/年	水运出口
	钢板	大丰海港	10 万吨/年	海河联运
合计			万吨/年	

表 3.2-4 设计船型采用表

船型吨级	总长 (m)	型宽 (m)	吃水 (m)	备注
1000 吨级货船	47~58	11	2.7~3.1	设计代表船型
500 吨级货船	42~45	8.8	2.2~2.5	兼顾船型

本项目位于规划的 2 号港池内顺原挖入式港池西岸布置，新增 4 个散货泊位(焦炭、石灰石)和 3 个件杂货泊位(废钢、钢板)，泊位总长度 470m。后方陆域场地自西向东分别设置散货堆场、件杂货堆场，其中散货堆场面积 25500m²，件杂货堆场 27628m²。本项目泊位及堆场情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 泊位与堆场一览表

序号	项目		单位	数量	备注
1	泊位	1000 吨级	个	7	散货泊位 4 个、件杂货泊位 3 个
2	堆场	散货堆场	m ²	22500	
		件杂货堆场		27628	

3.2.2 总平面布置

3.2.2.1 设计水位及高程

本项目水位及各主要建筑设施的控制性高程如下：

设计高水位：2.72m（20 年一遇洪水位）

设计低水位：0.52m（98%保证率水位）

防洪水位：3.21m（百年一遇）

码头顶面设计高程：3.0m

码头前沿设计河底高程：-3.2m

设计河底高程：-3.2m

防洪墙顶高程：3.81m

陆域设计高程：2.5~3.0m

3.2.2.2 总平面布置方案

1、水域布置

本项目位于规划的 2 号港池，顺原挖入式港池西岸布置，共布置 4 个 1000 吨级散货泊位和 3 个 1000 吨级件杂货泊位，利用现有驳岸作为挡墙，在现有驳岸前沿设置 6m 的靠船平台，并与现有驳岸满堂式连接。泊位长度 470m，港池宽度 115m。码头前沿设计河底高程为 -3.2m，码头面顶高程为 3.0m，前沿作业场地宽 21m。码头前沿设置 0.4m 宽的防洪墙与南北两侧的现状防洪大堤相接，形成新的防洪封闭圈。

泊位前方对应布置停泊水域和回旋水域，停泊水域宽 22m，回旋圆直径为 69.6m，船舶回旋在港池内进行，不会对主航道的通航产生影响。港池内停泊水域及回旋水域范围内，如水深不满足规范要求应进行疏浚，设计

河底高程-3.2m

2、陆域布置

本项目的陆域布置在港池西侧，以后方的物流二大道为界，地块呈梯形，陆域纵深（南北向）长约 500m，宽（东西向）约 90m~220m，陆域占地面积为 118.6 亩，港区南侧布置 1 个主出入口，西侧布置 1 个次出入口。码头前沿设置了水上垃圾收集站，散货堆场、件杂货堆场分别布置在相应的泊位后方，共布置 2 块散货堆场和 3 块件杂货堆场，散货堆场面积为 22500 m²，件杂货堆场面积为 27628m²。散货堆场周围设置防尘网并配喷淋装置，港区内布置横、纵向道路与码头作业区连接以利于车辆通行，道路宽度为 12m 和 9m。港区利用现有的物流二大道作为项目主要疏港道路，物流二大道宽度为 17m。

港区北侧门卫、地磅房和内部车辆缓冲区。

3、总平面布置合理性分析

本项目散货堆场布置在场地的最北侧，焦炭和石灰石材料的水平运输设备选用密闭式的带式输送机，减少散货运输产生的粉尘，减小对周边保护目标的影响。综合楼布置在场地东侧，利用建筑物本身的挡护作用，可以一定程度降低散货、件杂货堆场装卸时产生的噪声污染。

综上，本项目总平面布置合理。

本项目总平面布置见图 3.2-1。

3.2.3 水域布置

1、泊位长度

本项目位于 2 号港池西侧，采用挖入式港池布置，共布置 4 个 1000 吨级散货泊位和 3 个 1000 吨级件杂货泊位，根据《河港工程总体设计规范》（JTJ212-2006），码头泊位长度计算公式如下：

$$L = L_{b1} + L_{b2} \quad (\text{式 4.5-1})$$

$$L_{b1} = L + 1.5d \quad (\text{式 4.5-2})$$

$$L_{b2} = L + d \quad (\text{式 4.5-3})$$

式中： L_{b1} - 端部泊位长度 (m);

L_{b2} - 中间泊位长度 (m);

L - 设计船型长度 (m); 1000 吨级船长取 58;

d - 泊位富裕长度 (m), 取 8。

故:

泊位长度: $58 \times 7 + 8 \times 8 = 470\text{m}$

码头泊位长度为 470m。

2、港池宽度

根据《河港工程总体设计规范》(JTJ 212-2006), 在港池同一侧布置 2 个或 2 个以上泊位的挖入式港池的宽度可按下式计算:

$$B_c = (n-1) B + B_x + B_h \quad (\text{式 4.5-4})$$

式中： B_c ——挖入式港池宽度 (m);

n ——在同一断面内港池两侧停靠的船舶艘数;

B ——设计船型宽度 (m), 取 11.0m;

B_x ——船舶在港池内转头的回旋水域宽度 (m), 可取 1.2~1.5 倍设计船型长度;

B_h ——船舶航行水域宽度 (m), 可取 2 倍设计船型宽度。

故:

$B_c = (2-1) \times 11 + 1.2 \times 58 + 2 \times 11 = 102.6\text{m}$ 。现状港池宽度约 121m, 考虑到现有港池驳岸已经形成, 本项目充分利用现有驳岸作为挡墙, 在现有驳岸前沿设置 6m 的靠船平台, 并与现有驳岸满堂式连接。最终形成宽度为 115m 的港池, 港池宽度可以满足两侧码头船舶在港内停泊及回旋的需求。

3、回旋水域

回旋水域直径取 1.2 倍船长, 本设计按 1000 吨级货船尺度控制, 为 69.6m。

4、码头前沿设计水深

按靠泊 1000 吨级货船考虑, 码头前沿设计水深按下式估算:

$$D_m = T + Z + \Delta Z \quad (\text{式 4.5-5})$$

式中： D_m - 码头前沿设计水深 (m)；

T - 船舶吃水 (m)，取 3.1m；

Z - 龙骨下最小富裕深度 (m)，取 0.3m；

ΔZ - 其他富裕深度 (m)，取 0.3m。

经计算， $D_m = 3.7\text{m}$ 。

5、码头前沿设计河底高程

码头前沿设计河底高程=设计低水位-码头前沿设计水深。码头设计最低通航水位为 0.52m，经计算，码头前沿河底高程=0.52-3.7=-3.18m，取为-3.20m。

6、码头前沿顶高程

根据《河港工程总体设计规范》(JTJ212-2006)，码头前沿设计高程应为码头设计高水位加超高，超高值宜取 0.1m~0.5m。本项目设计最高通航水位为 2.72m，码头前沿设计高程应为▽2.82m~▽3.22m。考虑到现状陆域的衔接，本码头面高程取为 3.0m。根据防洪需求，前沿顶高程需达到 3.81m，拟在码头前沿新建防洪墙，与现有防洪大堤形成新的防洪封闭圈，墙顶高程 3.81m。

3.2.4 水工建筑物

1、码头结构

不拆除原有护岸，利用其做挡墙，其前沿采用高桩墩式结构型式，码头顶高程 3.0m，前沿设置防洪墙，顶高程 3.81m，设计河底高程-3.2m。每个结构段墩台结构长 18m 或 18.5m，宽 6m，厚 1.5m，下设 8 根 $\phi 1000\text{mm}$ 钻孔灌注桩，灌注桩均为直桩，桩长均为 22m，桩顶标高 1.6m。码头前沿竖向设置 L=2.5m 的 DA-A300H 橡胶护舷，横向设置 L=1m 的 DA-A250H 橡胶护舷，码头上部设 250kN 系船柱。距离码头前沿 3m 设置门机轨道。后轨道梁呈倒 T 型结构，上部宽度为 1m，下部宽度为 1.5m，高度为 1.5m，下设 0.1m 厚素砼垫层，后轨道梁下设置 $\phi 600\text{mm}$ PHC 管桩，桩长 16m。

护岸采用 C30 砼重力式墙结构型式，码头顶高程 3.0m，前沿设置防洪墙，顶高程 3.81m，设计河底高程-3.2m。结构顶部为压顶，下部为墙身和底板，底板宽 6.0m，厚 0.6m，底板下设 0.1m 厚素砼垫层。墙后设置抛石棱体，其上铺设 0.6m 二片石垫层+0.3m 碎石垫层+0.3m 中粗砂，并铺设 400g/m² 土工布一层。

2、橡胶护舷

码头竖向护舷选用 DA-A300H 橡胶护舷(标准反力型)，相邻两处竖向 DA-A300H 橡胶护舷的间距为 5m，每处竖向护舷布置长度 L=2.5m，其力学性能为：变形 52.5%时，每米护舷吸能量不小于 65kJ/m，设计反力不大于 515kN。

水平护舷采用 DA-A250H 橡胶护舷(标准反力型)，沿竖向橡胶护舷两侧分别布置 1 根(单根 1m)。

3、系船柱

根据码头的使用要求、各种设计船型的靠泊方式以及码头区的水流条件，经对船舶系缆力计算，码头面选用 250kN 系船柱，以满足不同船舶在不同水位时的系泊要求。

4、钢爬梯

为方便船员上下，在码头前沿设置钢爬梯。

3.2.5 堆场与道路工程

本项目散货堆场面积 22500m²，件杂货堆场 27628m²。港区内道路总面积为 17200m²，作业区内道路呈环形布置，道路宽 9~12m。

码头前沿、堆场及道路铺面结构：采用混凝土面层结构，其结构(自上而下)为 20cm 厚混凝土面层、20cm 厚水泥稳定碎石、15cm 厚级配碎石，压实地基。

3.2.6 装卸工艺

3.2.6.1 装卸工艺方案

码头前沿：1#~4#泊位为散货泊位，每泊位均设置2台GQ1616的固定吊进行装卸作业，1#~2#泊位固定吊需配备10m的抓斗进行散货（焦炭）的装卸作业，3#~4#泊位固定吊需配备5m的抓斗进行散货（石灰石）的装卸作业。5#~7#泊位为件杂货泊位，每个泊位配置1台轨距为8m的16t-20m门座式起重机进行装卸作业，门座式起重机配备电磁吊具进行废钢的装卸作业，配备吊钩进行钢板的装卸作业。

水平运输：1#~2#泊位每个泊位分别配备1条带宽0.8m，带速2m/s的带式输送机，经转运站后通过1条带宽1.0m，带速2m/s的密封式带式输送机将散货（焦炭）运送至后方厂区，途中部分散货（焦炭）通过2条带宽0.8m，带速2m/s的带式输送机分别运送至散货堆场；3#~4#泊位每个泊位分别配备1条带宽0.8m，带速2m/s的带式输送机，经转运站后通过1条带宽1.2m，带速2m/s的带式输送机将散货（石灰石）运送至后方厂区，途中部分散货（石灰石）通过2条带宽0.8m，带速2m/s的带式输送机分别运送至散货堆场；5#~7#件杂货泊位采用50t汽车进行水平运输。

堆场：散货堆场配备皮带机及装载机分别进行焦炭、石灰石的堆垛作业；件杂货堆场配备16t轮胎式起重机（电磁吊具/吊钩）进行装卸作业，根据货种不同更换吊具。

3.2.6.2 装卸工艺流程

散货（焦炭、石灰石）进港：

货船→固定吊（抓斗）→固定料斗→带式输送机→散货堆场（皮带机+装载机）→汽车→出港

货船→固定吊（抓斗）→固定料斗→带式输送机→后方厂区

件杂货（废钢）进港：

货船→门座式起重机（电磁吊具）→汽车→件杂货堆场（轮胎式起重

机) → 汽车 → 出港

件杂货(钢板)出港:

港外 → 汽车 → 件杂货堆场 → 汽车 → 门座式起重机(吊钩) → 船

3.2.6.3 装卸设备

本项目主要装卸工艺设备信息见表 3.2-6。

表 3.2-6 装卸工艺设备信息一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	固定吊	GQ1616	台	8	工作幅度 7~16m
2	门座式起重机	16t-20m	台	3	工作幅度 9~20m
3	固定料斗	10m ³	台	4	
4	1#固定皮带机	B=0.8m, V=1.0m/s	台	1	码头前沿, 45 米
5	2#固定皮带机	B=0.8m, V=1.0m/s	台	1	码头前沿, 43 米
6	3#固定皮带机	B=1.0m, V=1.0m/s	台	1	厂区后方, 130 米
7	4#固定皮带机	B=0.8m, V=1.0m/s	台	1	水平运输, 83 米
8	5#固定皮带机	B=0.8m, V=1.0m/s	台	1	码头前沿, 43 米
9	6#固定皮带机	B=0.8m, V=1.0m/s	台	1	码头前沿, 47 米
10	7#固定皮带机	B=1.2m, V=1.0m/s	台	1	厂区后方, 159 米
11	8#固定皮带机	B=0.8m, V=1.0m/s	台	1	水平输送, 75 米
12	移动皮带机	L=15m	台	4	可堆高
13	装载机	Q=5t	台	4	-
14	轮胎式起重机	16t	台	3	-
15	汽车	Q=50t	台	6	不含港外汽车
16	地磅	Q=100t	台	1	-
合计				41	-

3.2.7 给排水工程

3.2.7.1 给水工程

1、水源

本项目港区供水接大丰区市政给水管网供水。

2、管网布置

港区设置 1 个给水系统, 接管点处水压不小于 0.25Mpa。给水管网采

用环状网与枝状布置相结合的布置形式。

3、用水量

港区用水主要包括职工生活用水、机修用水、装卸机械冲洗用水、作业带冲用水、港区机修用水、船舶用水、环境保护用水、消防用水和未预见用水等。港区作业区日用水量统计见表 3.2-7。

表 3.2-7 本项目用水情况表

序号	用水类型	总用水量 (m ³ /d)	中水回用量 (m ³ /d)	新鲜用水量 (m ³ /d)	说明
1	港区生活用水	15.76	0	15.76	本项目劳动定员 197 人,按人均用水量 100L/d
2	港区机修油用水	0.189	0	0.189	本工程配备机械设备约 33 台,修理用水量标准为 1000L/台
3	装卸机械冲洗用水	15	0	15	
4	作业带冲洗用水	28.56	0	28.56	
5	船舶生活用水	8.4	0	8.4	每个船员用水量约 150L/d。按 1000 吨级船员 8 人、每天泊港 7 艘
6	船舶上水	200	0	200	1000t 船舶 9 艘次/d
7	装卸作业洒水	28.8	0	28.8	设置 2 个喷头,按照单个流量 10L/min 计算。
8	堆场抑尘用水	250.64	51.48	199.16	堆场总面积 50128m ² ,洒水强度为 2.5 L/(m ² 次),每日 2 次。
9	道路抑尘用水	17.2	0	17.2	道路面积 17200m ² ,用水量按 1L/m ² 次、每天 1 次计。
10	绿化浇灌用水	0.6	0	0.6	绿化面积约 400m ² ,用水量按 1.5L/m ² d。
9	合计	565.149	51.48	513.669	

从上表可知,本项目最高用水量 565.149m³/d,其中自来水用量为 m³/d,中水(包括初期雨水)回用量 51.48m³/d,项目水量平衡见图 3.2-2。

3.2.7.2 排水工程

本项目在建设期和运营期按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则建设排水系统,场内不得设置任何污水外排口,严禁各类废水直接流入附近水体。

码头作业平台前沿设置挡墙防止初期雨水和码头冲洗废水直接进入河

流。设置集水管道收集冲洗水和初期雨水，设置一座 400m³ 的集水池一座，用于收集冲洗水和初期雨水，经沉淀预处理后再全部回用至堆场抑尘，不外排。船舶产生含油污水经码头接收设施接收后，排入一座 100m³ 含有污水收集池，再由管网接管至联鑫钢铁生产废水处理系统，处理达..标准后全部回用至联鑫钢铁不外排。

本项目陆域污水接管至联鑫钢铁生活污水处理系统，船舶生活污水经码头接收设施接收后接管至联鑫钢铁生活污水处理系统，最终处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表 2 直接排放标准后与中央处理站剩余废水一并排入四级航道（二卯酉河）

综上所述，本项目产生的废污水均能得到妥善处理。

3.2.8 消防工程

码头及港区消防以仓库、办公楼为最不利场所。消防设计用水流量为 15L/S，按同一时间发生一次火灾设计。每小时消防用水量为 540m³，火灾延续时间按 2 小时，一次消防用水量为 108m³，发生火灾时停止船舶供水。

本工程采用生活+消防合一的给水系统，消防水源接市政给水管网，接管管径为 DN150，接管点水压不小于 0.25MPa。

按规范要求，沿道路、堆场和仓库布置地上式消防栓，码头前沿每隔约 100m 设 1 套室外消火栓，同时在消火栓附近配备水龙带、水枪。

根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，码头按中危险等级进行灭火器配置，为 A 类场所。码头前沿按不超过规范要求 20m 最大保护距离要求设置磷酸铵盐干粉灭火器 (MF/ABC8)，共 46 具，分 23 个点摆设，设于灭火器箱内。

3.2.9 其他配套工程

1、供电照明

码头拟新建一座 10kV 独立式变电所于港区散货堆场东南方向的空地内，主要负责对本次设计范围内的所有用电设备供电。变电所电源进线

为当地电网的一路 10kv 电源，电气接线采用高压侧单母线、低压侧单母线分段，运行方式为双人三班轮值制

2、通信

有线通信：根据港区建设规模，有线电话从临近电信固定网引 3 对市话电缆至港区，并在港区办公大楼内设置程控调度总机一套。此外为方便生产管理，设置一套广播系统。

无线通信：作业区内生产调度管理人员之间与移动机械操作人员之间的通信联系采用 VHF 无线对讲机。对讲机的设置需报有关部门批准。

船、岸通信依托当地通信导航单位的船、岸通信设施及港区的 VHF 无线对讲机进行。

3、通风

配电所和变电所内的主变压器室、高压电容器间采用机械通风、设置轴流通风机，外墙上安装。办公楼和仓库采用机械通风与自然通风相结合，保证人员工作环境空气自然清新。

4、空调

综合楼采用集中式空气调节方式，冷、热源考虑风冷热泵机组分楼设置。计算机房根据工艺要求，选用计算机房专用恒温恒湿空调机，其它单体的值班室、休息室设分体式空气调节机。

5、机修

机修范围主要是承担本工程装卸机械的保养与小修任务。修理中所需的各类机械的易损件、零部件均由原制造厂或社会化采购提供。装卸机械的中修、大修任务仍由原制造厂承担，或通过专业生产厂家外协解决。本工程需保养与小修的装卸机械类型有：门座式起重机、装载机、自卸车、皮带机等。本项目港区范围内不设机修间，港口机械设备及装卸车辆的维修均在后方厂区进行。

6、供油

考虑港区机械设备数量及用油情况，不设港区加油站，可由外部流动

加油车提供定点服务。

3.2.10 绿化工程

根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018),港口绿化率应不小于可绿化面积的85%。一般不小于港区占地面积的7.5%。本项目拟在港区周围、道路两侧设绿化带,并对生活区进行环境绿化,绿化面积达到1524m²,满足相关规范要求。绿化树种以当地常见树种为主。码头生产区至辅助生产区和生活区的卫生防护距离内可种植乔、灌木相结合的植被。辅助生产区环境绿化应满足吸尘、消声和景观的要求。进港公路和港口干道两侧应设置绿化带,在道路交叉口的视距三角形内,绿化树木高度不应超过0.75m。

3.2.11 工程与拆迁

(1) 工程占地

1) 永久占地

本项目堆场、码头等永久占地118.6亩(79067m²),其中陆域占地118.6亩(79067m²),水域永久占地2820m²。码头陆域用地范围均为空地,占地类型见表3.2-8。

表 3.2-8 本项目占地类型统计表 单位: hm²

项目名称	占地类型				合计
	住宅用地	耕地	水域	建设用地	
永久占地	0	0	0.282	7.9067	8.1887

2) 临时占地

本项目施工营地、预制场、材料堆场等布置在项目堆场用地范围内,施工结束后恢复为堆场。

本项目土石挖填平衡后,共产生弃方22.3万m³(其中水上方弃方22.3万m³,水下方弃方0万m³),全部用于“盐城市联鑫钢铁有限公司”3#高炉扩建工程土地平整使用,协议见附件。

(2) 拆迁

本项目用地范围不涉及拆迁工程，无环保拆迁及工业企业拆迁。

3.3 施工方案

3.3.1 施工条件及施工顺序

拟建项目位于盱眙港口产业园内，园区陆域四至范围为：东至清水坝河、西至磨涧河、南至省道 331、北至淮河航道，新建 1000 吨泊位 12 个。

项目主要包括水工建筑物施工，工艺设备的购置及安装，土建工程，水、电等配套工程等。

3.3.1.1 施工条件

1、场地条件

后方用地条件满足要求。现状为空地，陆域开阔，无重大建筑物的拆迁，能满足港口建设的用地需求。

2、运输条件

港址位于港池西岸，水运条件较好；可与公路等路网相接，为作业区货物的运输提供便利。

3、外协条件

港址位于盐城市大丰区，供水、供电、通信都可以从开发区区接入；项目建设场地公路可通过公路与市区干线公路网相接，水路可经通过刘大线可达通榆河，继而到各干线航道网，目前现状道路可以直达拟建项目场地，公路、水路集疏运条件便利。

4、材料供应条件

施工期所需的水泥供应可来源于附近的水泥厂，石料、黄砂来源于周边地区。

5、施工技术力量

江苏省及盐城市周边聚集了众多施工经验丰富、施工船机设备先进、技术力量雄厚的港口工程专业施工队伍，完全有能力承担本工程的施工任

务。

3.3.1.2 施工顺序

码头水工建筑物及土建施工按地连墙及桩基施工、轨道梁施工、陆域土方工程、设备基础施工、给排水工程施工、设备安装、电气工程施工、设备调试、绿化工程、水下工程验收、工程整体验收等顺序进行。

3.3.2 施工方案

3.3.2.1 围堰施工

码头施工围堰利用现状河岸岸坡形成。码头岸线泊位施工应在枯水季节进行,一般安排在每年的10月至次年的4月之间进行。根据总平面布置,码头前沿线距离现有河岸后退约95m,因此现有河岸可作为施工的临时围堰。码头所在航道常水位为 $\nabla 3.0$ 左右,围堰顶高程取常水位以上1m,采用 $\nabla 4.0$,根据工程地质条件,围堰迎水侧利用自然岸坡,背水侧放坡不小于1:2,施工时还应做好降排水工作。

3.3.2.2 土方施工

土方施工以机械开挖为主,辅以人工作业。回填土要求分层夯实,每层厚度不应大于30cm,同时应控制好回填土的速度。场地填土前,应清除表层树根、杂草等杂物,堆场、道路基底填土应按有关规定执行。

3.3.2.3 码头水工建筑物施工

码头水工建筑物主体结构为钢筋砼扶壁式结构,现浇钢筋砼采用现场人工制作钢筋,现场搅拌砼的方式施工。

开挖土方至底板顶高程处,留1.0m范围内为施工便道和布置明沟排水用,然后按底板尺寸预留0.3m厚的保护土,在铺碎石垫层前采用人工突击挖除,以防地基长期暴露在外而受到干扰,基槽经验收合格后立即施工垫层、绑扎钢筋、浇筑底板。墙后回填须在墙身砼强度达到设计强度的80%后方能进行。

由于码头为钢筋砼扶壁式结构，属薄壁结构，施工应根据该结构的特点，采用适合薄壁结构的施工方案，施工时，严格控制墙面的平整度和垂直度，砼震捣必须密实，严格控制砼入仓间隔时间，以防砼出现冷缝。码头施工全过程均应进行沉降和水平位移观测。

3.3.2.4 道路堆场施工

(1) 道路、堆场路基一般施工

施工前应清除杂草、树根、腐植物及其他杂物、清除路表耕植土，厚度按 20cm 计列。对港区水塘须进行清淤处理，清淤后填筑 50cm 厚碎石土。由于场地高程不等，部分地区需进行回填，路基填筑应采用符合设计要求的填料，并分层夯实。路基的压实度 $\geq 90\%$ ；路床 0-80cm 掺 5%石灰处理（0~30cm 压实度为 95%，30~80cm 为 93%）。

路基施工前，应进行有关管道的预埋，路基压实时，在管道四周注意配以小型压实机具碾压。

(2) 铺面施工

混凝土的配合比，应按设计的混凝土强度等级要求确定。混凝土面层外观，不应有露面、蜂窝、麻面、裂缝、脱皮、啃边、掉角等现象。接缝的填缝应平实、粘结牢固和缝缘清洁整齐。

3.3.2.5 配套工程施工

在施工码头堆场、道路时，应同步施工电缆管、给排水管道，避免重复开挖、增加费用，管道基础土方用机械开挖时，不得超挖，沟底保留 20cm 厚土层，用人工清槽。给排水管和直埋电缆管管顶最小覆土深度不应小于 0.7m。

3.3.2.6 施工进度安排

本工程于 2019 年 11 月开工建设，2020 年 11 月完成，工期约 12 个月。

3.3.2.7 土石方平衡分析

本项目土方工程量见下表。

表 2.3-2 本项目土方工程量表 单位: 万 m³

类别		数量	备注
土方来源	疏浚	0	本项目无疏浚工程
	挖方	水上方	23.3
		水下方	0
土方去向	利用方(回填)	1	用于后方陆域场地填筑、平整
	多余方	22.3	用于盐城市联鑫钢铁有限公司”3#高炉扩建工程缺土

项目无水下方,挖方 1 万 m³回用于陆域回填,未利用的 22.3 万 m³为本项目弃方,共计 22.3 万 m³,本项目所弃土方全部用于“盐城市联鑫钢铁有限公司”3#高炉扩建工程土地平整使用,协议见附件。本项目弃土可以全部利用,去向合理、可靠。

3.4 工程环境影响分析

3.4.1 勘察设计期的环境影响分析

勘察设计阶段对环境的影响较大,工程可行性研究和详设阶段对生态环境和自然环境会产生决定性的、深远的影响。

拟建码头工程将永久性和临时性占用工业空地等,拟建码头的布设不涉及居民拆迁问题。码头排水、防尘措施设计对周围环境将有一定的影响等。各种环境影响因素和强度特征在设计中已全部定形。具体见表 3.4-1。

表 3.4-1 勘察设计期主要环境影响分析

环境要素	主要影响因素	影响性质	环境影响简析
土方工程	土方平衡	短期不利不可逆	工程弃土占用土地资源,改变土地原有的使用功能。合理设计码头型式,尽量做到填方和挖方平衡,可以减少工程弃土量,减少生态及固体废物方面的环境影响。
水环境	雨污水	长期不利不可逆	码头面初期雨水、冲洗废水由码头排水沟、收集池收集后,进入堆场沉淀池处理后回用。
大气环境、声环境	扬尘	长期不利不可逆	拟建项目若不对散货堆场周边采用防风抑尘网防护,装卸过程中产生的粉尘会对其周边的敏感点产生扬尘污染。
生态	选址、施工	长期	拟建项目永久性占用空地118.5亩,对当地沿岸生态环境造成

环境要素	主要影响因素	影响性质	环境影响简析
土方工程	土方平衡	短期不利不可逆	工程弃土占用土地资源，改变土地原有的使用功能。合理设计码头型式，尽量做到填方和挖方平衡，可以减少工程弃土量，减少生态及固体废物方面的环境影响。
环境	场地设置等	不利不可逆	一定影响。

3.4.2 施工期环境影响分析

作为码头建设项目，施工期是项目对环境产生影响最明显的阶段，码头施工期将进行码头平台建设，填筑堆场，为此将在设置生产生活区、施工营地等。由此将占用耕地，产生施工噪声、影响码头所在河流水质，并产生大量扬尘。具体参见表 3.4-2。

表 3.4-2 施工期主要环境影响分析

环境要素	主要影响因素	影响性质	环境影响简析
水环境	码头施工	短期可逆不利	1、施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的油污水； 2、码头建设施工工艺不当或施工管理不强，产生的施工泥渣、机械漏油、泥浆、施工物料和化学品受雨水冲刷入河等情况将影响水质； 3、施工船舶排放的油污水和料场码头产生的废水对水质产生影响； 4、码头下部结构施工的钻孔泥浆、围堰抽（溢）水等施工行为，会造成局部范围水体SS和混浊度增加。 5、施工营地的生活污水、施工现场砂石材料的冲洗废水。
	施工营地污水		
	施工现场废水		
大气环境	扬尘	短期可逆不利	粉状物料的装卸、运输、堆放、拌合过程中有大量粉尘散逸到周围大气中；施工运输车辆在施工便道上行驶导致的扬尘。
声环境	施工噪声	短期可逆不利	1、施工机械噪声属突发性非稳态噪声源，对周围村庄声环境产生一定影响； 2、拟建项目部分建筑材料将通过汽车运输，运输车辆交通噪声将影响沿线声环境。
	施工车辆		
生态环境	工程占地	长期不利不可逆	码头的施工管理不当，将破坏征地范围外的植被，对当地的农业生态造成影响。
	水生生物	短期不利可逆	涉水工程施工将导致水体悬浮物浓度增加，主要影响鱼类等水生生物的饵料资源，对水生生物的生境产生影响。

3.4.3 运营期的环境影响分析

运营期的环境影响是项目投入使用后，在使用过程中产生的影响，表现为持续、长期、变化的特点。随着码头吞吐量的增加，装卸机械噪声对周边居民的干扰将加大，装卸过程中产生的扬尘会污染环境空气，也将污染农田土壤、农作物。运营期环境影响分析见表 3.4-3。

表 3.4-3 运营期主要环境影响分析

环境要素	主要影响因素	影响性质	工程影响分析
水环境	码头初期雨水、冲洗废水	长期不利不可逆	1、降雨冲刷码头面产生的径流污水、码头面冲洗废水排入河流可能造成水体污染； 2、船舶生活污水、船舱油污水直接排入河流，对码头所在河流水质造成一定的影响。
大气环境	装卸扬尘	长期不利不可逆	装卸散货产生的扬尘，若不采取防风抑尘、喷淋、布袋除尘措施，会对下风向的居民区产生不利影响。
声环境	机械噪声	长期不利不可逆	装卸机械产生的噪声、装卸产生的偶发噪声将导致厂界外一定范围内居民区、学校，影响人群健康，干扰正常的生产和生活。
固体废物	生活垃圾、船舶垃圾	长期不利不可逆	1、陆域人员产生的生活垃圾、货物运输带来的包装垃圾，若不及时处理，将对周边环境产生不利影响。 2、机械维修产生的废油属于危险废物，若未经过资质单位接收处理，会对周边环境带来安全隐患。 3、船舶垃圾包括生活垃圾、船舶废物等，若未经过资质单位接收处理，随意抛入河流，将对水环境产生不利影响。
生态环境	水生生物	长期不利不可逆	1、码头污水排放、固体废弃物排放以及船舶数量增加导致的噪声、污水、固体废弃物等，对河流水质产生影响，从而影响水生生物的生境。 2、船舶鸣号与运输车辆产生的交通噪声、货物装卸冲击噪声和机械设备、水泵等产生的动力噪声是码头水域面临的主要噪声污染源，对水生动物会产生驱赶、干扰等作用。

3.5 施工期污染源核算

3.5.1 大气污染物

施工期间对大气环境的主要影响是施工期间的场地平整、地基加固、建材运输装卸等产生的施工扬尘使周围大气中的悬浮微粒浓度增加，局部地区污染加剧，根据同类工地现场监测，施工作业场地附近地面粉尘浓度可达 $1.5 \sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离施工现场约 200m 外的 TSP 浓度一般低于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3.5.2 水污染物

施工期对水环境的影响主要来自施工人员生活污水、施工机械冲洗废水、施工船舶油污水、水下施工引起的水体混浊等。

(1) 疏浚作业产生的悬浮泥沙

本项目施工需对码头前沿水域进行疏浚，疏浚作业的主要设备是挖泥船。挖泥船进行水工作业时造成水流扰动，产生大量悬浮物，对项目所在河段水域水质造成影响。悬浮物的发生量按照《港口建设项目环境影响评

价规范》(JTS105-1-2011)推荐的经验公式进行计算:

式中: Q ——疏浚作业悬浮物发生量, t/h;

W_0 ——悬浮物发生系数, t/m^3 , 按绞吸式挖泥船 $2.5kg/m^3$ 计;

R ——现场流速悬浮物临界粒子累计百分比, %, 取 90%;

R_0 ——发生系数 W_0 时的悬浮物粒径累计百分比, %, 取 80%;

T ——挖泥船疏浚效率, m^3/h 。

该项目拟采用绞吸式挖泥船进行挖泥作业, 一般挖泥速率为 $100m^3/h$ 。疏浚作业悬浮物发生量为 $0.42t/h$, 清淤施工期按 15 天, 每天作业 5.7 小时计算, 水下方施工产生的悬浮物总量约为 $35.9t$ 。

(2) 疏浚底泥排水

港池及航道疏浚土方量为 8.6 万 m^3 。本项目采用绞吸式挖泥方式, 疏挖泥浆通过管道输送到底泥堆场, 泥浆含水率取 95%, 产生的泥浆流入沉淀池沉淀后, 澄清水从沉淀池流出, 排入内河。工艺流程图如图 2.5-1 所示, 堆放场地见图 2.5-2。

图 2.4-2 施工平面布置图

根据估算, 本项目疏浚污泥排水约 8.17 万 m^3 , 主要污染物为 SS, 类比同类工程, 经沉淀处理的泥浆水中悬浮物含量按 $50mg/L$ 计, 则本项目施工期泥浆水排放的悬浮物总量为 $4.09t$ 。

(3) 施工人员生活污水

施工人员的生活污水包含船舶施工人员生活污水和陆域施工人员生活污水。

船舶施工人员约为 20 人, 每人每天污水量按 150L 估算, 则船舶施工人员每日排放量为 $3m^3/d$, 船舶施工作业约 90d, 则施工期船舶生活污水产生量为 $270m^3$ 。

陆域施工人员约为 100 人, 每人每天污水量按 150L 估算, 则陆域施工

人员每日排放量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，陆域施工作业约 360d，则施工期陆域生活污水产生量为 5400m^3 。

本项目施工人员生活污水排放总量为 5670m^3 ，生活污水中的主要污染物及其浓度分别为 COD 400mg/L 、SS 200mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L 。污染物发生总量分别为 COD 2.27t 、SS 1.13t 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.20t 。

(4) 施工机械冲洗废水

施工机械按 20 部计，每部冲洗水量按 $500\text{L}/\text{部}$ 计，每天冲洗 1 次，则施工机械冲洗废水发生量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，整个施工期发生总量为 3600m^3 。施工机械废水的主要污染物浓度为 COD 50mg/L 、SS 1000mg/L 、石油类 50mg/L ，则施工机械废水的污染物发生总量为 COD 0.18t 、SS 3.6t 、石油类 0.18t 。

(5) 施工船舶油污水

施工船舶考虑为 2 艘 500 吨船舶，按港口设计规范，施工期 500 吨船舶油污水日产生量约为 $0.14\text{t}/\text{艘}\cdot\text{天}$ ，因此，本工程施工期船舶油污水产生量约为 $0.28\text{t}/\text{d}$ ，污水含油浓度为 5000mg/L 左右。船舶水上施工按 90 天计，施工期仓底油污水的发生量为 25.2t ，石油类 0.13t 。

(6) 施工废污水排放情况汇总

码头建设期废水产生情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 施工期废水排放汇总表

污染发生环节	废水产生量 (m^3)	污染物产生浓度 (mg/L)				治理措施	污染物产生量 (t)			
		COD	石油类	SS	氨氮		COD	石油类	SS	氨氮
施工生活污水	5670	400	-	200	35	化粪池处理	2.27	-	1.13	0.20
疏浚底泥排水	81700	-	-	25	-	沉淀池	-	-	2.04	-
施工机械冲洗废水	3600	50	-	1000	50	隔油、沉淀池处理，回用不外排	0.18	-	3.60	0.18

船舶含油废水	25.2	-	5000	-	-	油水分离器处理后,由施工单位委托有资质单位接收处理,不在码头水域排放。	-	0.13	-	-
总计	90995.2						2.45	0.13	6.77	0.38

3.5.3 噪声

施工机械、船舶和运输车辆的噪声是施工期间的主要噪声源。施工噪声在空气中衰减很快,峰值噪声达 100dB 的汽车喇叭和船舶汽笛瞬间排放,正常使用的挖掘机、挖土机噪声声源 80~90dB,其他主要噪声设备见表 3.5-2。

表 3.5-2 施工机械噪声源强 单位: dB(A)

声源	噪声(峰值) dB(A)	距声源距离(m)			
		15	30	60	120
载重车	95	84~89	79~83	72~77	66~71
搅拌机	105	85	73	73	67
装载机	103	80	74~82	68~77	60~71
推土机	107	87~102	81~96	79~90	69~84
振捣器	105	85	79	73	67
挖掘机	89	79	73	66	60

注:引自《交通部环境保护设计规范》实测资料。

3.5.4 固体废物

施工期固体废物主要是建筑施工垃圾、施工人员生活垃圾。在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料,如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖等。

(1) 生活垃圾

按每人每天产生 1kg 生活垃圾计,船舶施工人员约为 20 人、施工作业约 90d,陆域施工人员约为 100 人、施工作业约 360d,施工期生活垃圾发生总量为 37.8t。

施工营地设置垃圾桶收集生活垃圾，收集的垃圾由环卫部门定期拖运至垃圾处理场处理，不外排。

(2) 废弃土方

本项目土石挖填平衡后，共产生弃方 22.3 万 m^3 ，全部盐城市联鑫钢铁有限公司” 3#高炉扩建工程。

3.6 营运期污染源核算

3.6.1 大气污染

本项目营运期废气污染物主要来源于汽车、船舶排出的尾气；散货在装卸、输送、堆取、存放等作业过程中产生的扬尘和堆场的风力扬尘等。

船舶进出港时主机开动、停在港池时辅机启动，岸上车辆及设备运行时产生的一定数量废气，主要成分是 SO_2 、 NO_x 、烃类，靠港作业的船舶大部分处于主机停运状态，耗油较少，只有在靠岸离港的时候才会发动，所以燃油排放的废气量较少，只要加强管理，采用低排放的设备就可以将其影响降到最低程度。

根据 2015 年交通运输部印发《船舶与港口污染防治专项行动实施方案(2015~2020 年)》，到 2020 年，主要港口 90%的港作船舶、公务船舶靠泊使用岸电。因此，本项目船舶到港后采用岸基供电设施供电，辅机停止工作，基本不产生废气。

本项目码头采用码头前沿固定吊（散货）和门座式起重机（件杂货）进行卸船作业。散货的水平运输采用密闭式带式输送机，带式输送机加装防尘罩，散货在码头和堆场范围内水平输送过程中产生的粉尘量很小，可忽略不计，项目共设置 2 座转运站，分别置于码头前沿，转运站均配备洒水喷淋装置，进行转运作业时封闭作业，产生扬尘量很小，本次计算纳入码头卸料和堆场装卸的面源一并考虑。

1、散货装卸作业扬尘

本项目散货装卸主要考虑在洒水和堆场抑尘网措施下，本项目焦炭、石灰石在码头卸船、堆场进行装卸作业时的扬尘。

根据设计资料，本项目至 2030 年散货年吞吐量 158 万 t（其中焦炭 78 万 t、石灰石 80 万 t），全部为进港作业，通过移动皮带机直接输送至堆场，皮带机转接点处采用湿式喷雾抑尘，皮带输送过程起尘量很小；焦炭和石灰石散货堆放在堆场，且堆场周围设有防风抑尘网及围墙，其堆场类似半封闭状态，通过湿法系统除尘。堆场四周设置洒水栓，配备洒水枪，定期对散货堆场进行喷淋除尘。

卸料、堆料等过程具有同一性质的起尘机制，都是由于落差引起扬尘，起尘点发生在起重机抓斗卸料处，其发生数量与环境风速、装卸落差密切相关。污染源强根据交通部《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）推荐的经验公式测算码头散货装卸作业起尘量：

$$Q=\alpha\beta H e^{\omega_2(w_0-w)} Y/[1+e^{0.25(v^2-U)}]$$

式中：Q——码头、堆场作业起尘量（kg，以 TSP 计）；

α ——货物类型起尘调节系数，见表 3.2-8，本项目进港焦炭属于原煤类 α 取 0.8；石灰石属于球团矿类， α 取 0.6；

β ——作业方式系数，根据《港口建设项目环境影响评价规范》4.3.3.1 节，码头卸料时， $\beta=2$ ；堆场装堆时， $\beta=1$ ；堆场取料时， $\beta=2$ ；

H——作业落差(m)，码头卸料作业按卸船机和带斗门机抓斗卸料高度落差计算，取 1.0m；堆场装堆采用装载机进行，卸料高度取 0.8m；堆场取料通过斗轮堆取料机进行，装料高度取 0.8m，本项目取 0.8；

ω_2 ——水分作用系数，根据《港口建设项目环境影响评价规范》4.3.3.1 节，该系数与散货性质有关，取 0.40；

w_0 ——水分作用效果的临界值，即含水率高于此值时水分作用效果增加不明显，与散货性质有关，焦炭和石灰石参照矿石的 w_0 值取 5%；

w——含水率(%），不洒水情况下的自然含湿量以 3% 计，在吊机抓斗落料处的料斗顶端设置洒水喷嘴，作业时喷水形成水幕，抑制落料时所产生的粉尘，可保证散货装卸含湿率达到 8%；

Y——作业量(t/h)，考虑设备均达到最大额定功率的作业量，根

据工程项目可行性研究中泊位通过能力计算，焦炭入港效率 Y 取 220t/h (2 个泊位，单个泊位的船舶效率为 110t/h)，石灰石入港效率 Y 取 320t/h (2 个泊位，单个泊位的船舶效率为 160t/h)；焦炭和石灰石堆场堆料效率均等同于船时效率，焦炭和石灰石取料效率均为 200t/h；

v2——作业起尘量达到最大起尘量 50% 时的风速(m/s)，根据项目所在地最大风速（项目所在地区 21.3m/s）计算最大起尘量，再根据最大起尘量的 50% 求出 v2，经计算，本项目未洒水和洒水条件下 v2 分别为 27.37m/s 和 19.28m/s。

U——风速 (m/s)，取项目所在地距地面 10m 处的平均风速，大丰区多年平均风速为 3.09m/s，多堆堆场表面风速取单堆的 89%；

表 3.6-1 货物类型起尘调节系数

标准类型	矿粉	球团矿	精煤类	大矿类	原煤类	水洗类
起尘调节系数	1.6	0.6	1.2	1.1	0.8	0.6

本次考虑码头、堆场采取洒水抑尘措施，以及堆场采用防风抑尘网措施后的装卸起尘量，作为本项目正常工况作业产生的码头、堆场装卸无组织起尘量。源强计算时，泊位卸船时为 7 个 1000 吨级泊位，考虑码头卸料的作业带长度 470m，宽度 21m，卸船作业带面积 9870m²；项目散货石灰石堆场有效面积为 9700m²，焦炭堆场有效面积为 12800m²。

考虑散货 158 万 t/a 的进港量（其中焦炭 78 万 t/a、石灰石 80 万 t/a），码头作业时间为 330d。焦炭最大卸船效率 110t/h（每个泊位，2 个泊位），则每天卸船工作时间 10.74h；石灰石最大卸船效率 160t/h（每个泊位，2 个泊位），则每天卸船工作时间 7.58h；堆场作业时间为 350d，每天焦炭堆料作业时间 10.13h，石灰石堆料时间为 7.14h；取料效率为 200t/h，则每天焦炭取料作业时间 5.57h，石灰石取料时间为 5.71h。

按照上述公式计算本项目码头、堆场装卸作业扬尘产生量见表 3.6-2。

表 3.6-2 正常作业工况下码头、堆场装卸作业起尘量

作业类型	作业货种	作业条件	α	β	H	ω2	w0	w	Y	V2	U	TSP		TSP源强
					m		%	%	t/h	m/s	m/s	kg/h	t/a	g/s m ²

码头卸料	焦炭	洒水	0.8	2	1	0.4	5	8	220	19.28	3.09	1.8200	6.4503	5.12E-05
堆场堆料		洒水+防尘网		1	0.8				220	19.28	2.7501	0.6696	2.2385	1.92E-05
堆场取料		洒水+防尘网		2	0.8				400	19.28	2.7501	1.2175	2.2379	3.49E-05
码头卸料	石灰石	洒水	0.6	2	1	0.4	5	8	320	19.28	3.09	1.9854	4.9663	5.59E-05
堆场堆料		洒水+防尘网		1	0.8				320	19.28	2.7501	0.7305	1.7212	1.59E-05
堆场取料		洒水+防尘网		2	0.8				400	19.28	2.7501	0.9131	1.7206	1.98E-05
TSP 合计 (t/a)												19.3347		

2、堆场风力起尘

散货堆场所堆存散货，在自然风力下的起尘，采用《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS105-1-2011)推荐的公式计算：

$$Q_i = 0.5\alpha(U_i - U_0)^3 S \times f_i \times \alpha$$

$$Q = \sum Q_i$$

$$U_0 = 0.03 \cdot e^{0.5w} + 3.2$$

式中： Q_i — i 类风速条件下的起尘量，kg/a，TSP 占总起尘量的 9%；

Q —堆场年起尘量，kg/a；

α ——货物类型起尘调节系数，见表 3.2-8，本项目进港焦炭属于原煤类 α 取 0.8；石灰石属于球团矿类， α 取 0.6；

S —堆表面积， m^2 ；

U_i — i 类风 50 米上空的风速，m/s；

U_0 —扬尘起动风速；

W —含水量，%，洒水情况取 8%，未洒水情况取 3%；

f_i — i 类风速的年频率，%；

a —大气降雨修正系数，取 0.45；

50m 高度的风速可采用指数律由地面风速推算得出：

$$U_i = U_{10i} \left(\frac{50}{10} \right)^P$$

中： U_{10i} —地面 10m 高处 i 类风的风速。

P —指数值，由于 50m 高度以下为近地层，风速廓线可按中性条

件对待，因此，取中性条件下的 P 指数值（0.15）推算 50m 高度的风速。

风的分类按照大于启动风速 U_0 分类别，正常工况洒水条件下，扬尘启动风速计算值为 4.8m/s，根据气象统计资料，2018 年盐城市大丰区最大风速 18m/s，考虑分 3.09m/s~6m/s、6m/s~8m/s、8m/s~10m/s、10m/s~10.7m/s 共 4 种类别风虑，分别统计其风频，每种用 10m 高处风速计算 50m 高处风速时取上限。

根据以上公式及参数选取，计算得正常工况，采取洒水措施后，堆场风力扬尘源强见表 3.6-3。

表 3.6-3 正常作业工况下堆场风力起尘量

堆存货种及作业条件	风速分类	α	S	U_i	U_0	w	f_i	a	TSP (t/a)	P	U_{10}
焦炭 (洒水+防尘网)	3.09~5	0.8	9700	6.37	4.84	8	0.82	0.45	0.05	0.15	5
	5~7			8.91	4.84	8	2.12	0.45	2.50	0.15	7
	7~9			11.4 6	4.84	8	1.23	0.45	6.22	0.15	9
	9~12.2			15.5 3	4.84	8	0.21	0.45	4.48	0.15	12.2
合计		13.25t/a, 1.58kg/h									
源强 (g/s m ²)		4.52×10^{-5}									
石灰石 (洒水+防尘网)	3.09~5	0.6	12800	6.37	4.84	8	0.82	0.45	0.05	0.15	5
	5~7			8.91	4.84	8	2.12	0.45	2.47	0.15	7
	7~9			11.4 6	4.84	8	1.23	0.45	6.16	0.15	9
	9~12.2			15.5 3	4.84	8	0.21	0.45	4.43	0.15	12.2
合计		26.37t/a, 3.14kg/h									
源强 (g/s m ²)		3.39×10^{-5}									

3、汽车尾气排放量

运输汽车等的汽柴油发动机排放的尾气也是重要的废气污染源，主要污染物为 SO_2 、CO、 NO_x 和烃类。一般汽车采用汽油或柴油，其污染物排放系数见表 3.6-4。

表 3.6-4 机动车辆污染物排放系数 单位: g/L

污染物	以汽油为燃料	以柴油为燃料
一氧化碳	169.0	27.0
SO_2	0.295	3.24
氮氧化物	21.1	44.4

烃类	33.3	4.44
----	------	------

估算出单车污染物平均排放量，CO 为 815.13g/100km、NO_x 为 1340.44g/100km、SO₂ 为 97.82g/100km、烃类为 134.04g/100km。根据港区车流量和汽车在港区内的行驶距离，按载重车为柴油车，车辆在港区内平均行使距离 1.0km/次，每天 306 量车，估算运输车辆在港区内汽车尾气排放量见表 3.6-5。

表 3.6-5 运输车辆尾气排放情况表

污染物	CO	SO ₂	NO _x	烃类
排放量 (kg/d)	2.49	0.30	4.10	0.41
排放量 (t/a)	0.87	0.10	1.44	0.14

运输汽车发动机排放尾气的主要污染物为 SO₂、CO、NO_x 和烃类，一般采用加强运输的规划组织管理、合理规划行驶路线、选购油耗相对较低的车辆，保持较好的路况等方式，可在一定程度上减少汽车尾气的排放量，节省汽车油耗。

4、船舶柴油机尾气

本项目采用岸电系统，船舶在码头停泊时，不会产生船舶尾气。

5、港区道路扬尘

本项目货物水平运输采用汽车，陆域设计货运量至 2030 年达到 268 万 t/a。根据运输汽车的载重量，由下式确定汽车的道路扬尘量：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.65}(P/0.05)^{0.72}$$

式中：Q——汽车扬尘量，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t/辆；

P——道路表面积尘量，kg/m²，与是否洒水有关，分别取 0.01kg/m² 和 0.001kg/m²。

运输汽车的载重量按 25t 载重汽车计，根据日均货运量（约 7657t/d）估算运输车流量约为 306 辆/天，汽车在港区往返约 1km，行驶速度为 15km/h。

经计算，不采取洒水措施条件下扬尘量为 82.61kg/d（28.91t/a），采取

洒水措施后扬尘排放量为 15.74kg/d (5.51t/a)。采取洒水除尘措施的防尘效率约为 80.9%。

6、非正常排放大气污染源强分析

本项目大气污染源非正常排放主要有两种，第一种是扬尘污染防治措施失效，散货含水率为 3% 的情形；第二种是大风条件下进行装卸作业情形。

(1) 洒水装置、防风抑尘网失效

不采取大气环保措施的粉尘产生量按照码头卸料、堆场装卸、堆场风力考虑，计算公式与正常工况的大气源强计算公式相同。未采取大气环保措施时码头、堆场作业起尘、堆场风力起尘源强计算参数及结果见表 3.6-6 ~ 表 3.6-7。

表 3.6-6 大气环保措施失效工况下码头、堆场装卸作业起尘量

作业类型	作业货种	作业条件	α	β	H	ω_2	w0	w	Y	V2	U	TSP		TSP源强
					m		%	%	t/h	m/s	m/s	kg/h	t/a	g/s m ²
码头卸料	焦炭	洒水	0.8	2	1	0.4	5	3	220	19.28	3.09	13.4478	47.6617	3.78E-04
堆场堆料		洒水+防尘网		1	0.8				220	19.28	2.7501	4.9478	16.5401	1.42E-04
堆场取料		2		0.8	400				19.28	2.7501	8.9961	16.5357	2.58E-04	
码头卸料	石灰石	洒水	0.6	2	1	0.4	5	3	320	19.28	3.09	14.6703	36.6964	4.13E-04
堆场堆料		洒水+防尘网		1	0.8				320	19.28	2.7501	5.3976	12.7179	1.17E-04
堆场取料		2		0.8	400				19.28	2.7501	6.7470	12.7135	1.46E-04	
TSP 合计 (t/a)												142.86		

表 3.6-7 大气环保措施失效工况下堆场风力起尘量

堆存货种及作业条件	风速分类	α	S	U_i	U_0	w	f_i	a	TSP (t/a)	P	U_{10}
焦炭 (洒水+防尘网)	3.09~5	0.8	9700	6.37	4.84	8	0.82	0.45	0.40	0.15	5
	5~7			8.91	4.84	8	2.12	0.45	6.44	0.15	7
	7~9			11.46	4.84	8	1.23	0.45	11.53	0.15	9
	9~12.2			15.53	4.84	8	0.21	0.45	6.66	0.15	12.2
合计		25.03t/a, 2.98kg/h									
源强 (g/s m ²)		8.53×10^{-5}									
石灰石 (洒水+防尘)	3.09~5	0.6	12800	6.37	4.84	8	0.82	0.45	0.40	0.15	5
	5~7			8.91	4.84	8	2.12	0.45	6.37	0.15	7

堆存货种及作业条件	风速分类	α	S	U_i	U_0	w	f_i	a	TSP (t/a)	P	U_{10}
网)	7~9			11.4 6	4.84	8	1.23	0.45	11.41	0.15	9
	9~12.2			15.5 3	4.84	8	0.21	0.45	6.59	0.15	12.2
合计		24.77t/a, 2.95kg/h									
源强 (g/s m ²)		6.40×10 ⁻⁵									

(2) 大风条件下进行装卸作业

影响码头作业的主要因素分别为风、雨、雾、雪、波浪、雷暴等自然条件。大风条件下作业的大气非正常排放源强计算公式与正常工况的大气源强计算公式相同。考虑不利气象条件(六级风)为风速 13.8m/s, 正常进行码头、堆场等装卸作业, 此时码头、堆场作业起尘和堆场风力起尘源强计算参数及结果见表 3.6-8~表 3.6-9。

表 3.6-8 大风作业工况下码头、堆场装卸作业起尘量

作业类型	作业货种	作业条件	α	β	H	ω_2	w ₀	w	Y	V ₂	U	TSP		TSP 源强
					m		%	%	t/h	m/s	m/s	kg/h	t/a	g/s m ²
码头卸料	焦炭	洒水	0.6	2	1	0.4	6	8	400	24.7	13.8	21.4818	76.1359	6.05E-04
堆场堆料		洒水+防尘网		1	0.8				400	24.7	12.282	6.2811	20.9970	1.80E-04
堆场取料		洒水+防尘网		2	0.8				600	24.7	12.282	11.4201	20.9914	3.27E-04
TSP 合计 (t/a)												118.12		
码头卸料	石灰石	洒水	0.6	2	1	0.4	6	8	400	24.7	13.8	23.4347	58.6196	6.60E-04
堆场堆料		洒水+防尘网		1	0.8				400	24.7	12.282	6.8521	16.1449	1.49E-04
堆场取料		洒水+防尘网		2	0.8				600	24.7	12.282	8.5651	16.1392	1.86E-04
TSP 合计 (t/a)												90.90		

表 3.6-9 大风作业工况下堆场风力起尘量

堆存货种	堆存条件	α	S	U_i	U_0	w	a	TSP	P	U_{10}
焦炭	洒水+防尘网	0.6	9700	15.64	4.84	8	0.45	1649	0.15	13.8
源强 (g/s m ²)		0.0056								
石灰石	洒水+防尘网	0.6	12800	15.64	4.84	8	0.45	2176	0.15	13.8
源强 (g/s m ²)		0.0056								

7、废气排放情况汇总

本项目废气排放源强情况见表 3.6-10。

表 3.6-10 本项目废气源强情况表

污染源	污染物	无组织废气产生量 (t/a)	处理措施	去除效率 (%)	无组织废气排放量			面源参数 (m)			
					t/a	Kg/h	g/s.m ²	长	宽	高	
焦炭	码头卸料	颗粒物	6.4503	洒水+皮带机防尘罩	85	1.29	0.15	4.4E-06	120	80	3
	堆场堆料	颗粒物	2.2385	喷淋降尘+防风抑尘网	85	0.45	0.05	1.53E-06	120	80	3
	堆场取料	颗粒物	2.2379	喷淋降尘+防风抑尘网	85	0.45	0.05	1.53E-06	120	80	3
	堆场风力起尘	颗粒物	13.25	喷淋降尘+防风抑尘网	85	2.65	0.32	9.03E-06	120	80	3
石灰石	码头卸料	颗粒物	4.9663	洒水+皮带机防尘罩	85	0.99	0.12	3.39E-06	150	85	3
	堆场堆料	颗粒物	1.7212	喷淋降尘+防风抑尘网	85	0.34	0.04	1.17E-06	150	85	3
	堆场取料	颗粒物	1.7206	喷淋降尘+防风抑尘网	85	0.34	0.04	1.17E-06	150	85	3
	堆场风力起尘	颗粒物	13.12	喷淋降尘+防风抑尘网	85	5.27	0.63	1.80E-05	150	85	3
运输车辆尾气	SO ₂	0.10	/	/	0.10	0.01	/	/	/	/	
	NO _x	1.44	/	/	1.44	0.17	/	/	/	/	
	烃类	0.14	/	/	0.14	0.02	/	/	/	/	

8、大气污染物排放情况汇总

本项目大气污染物排放情况汇总见表 3.6-11。

表 3.6-11 建设项目营运期大气污染物排放情况 (t/a)

污染源	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	执行标准 (mg/m ³)
汽车尾气	CO	0.873	0.873	—
	SO ₂	0.105	0.105	—
	NO _x	1.436	1.436	—
	烃类	0.144	0.144	—
装卸扬尘及堆场扬尘	颗粒物	58.95	11.79	—

3.6.2 水污染

本项目运营期间对水环境的污染源主要为港区生活污水、港区机修废水、装卸机械冲洗废水、作业带冲洗水、初期雨水、船舶生活污水、船舶含油污水。污染因子主要有：生活污水中的 COD、氨氮、总磷；机修废水中的石油类；机械车辆冲洗水中的 SS 和石油类；散货堆场及作业带冲洗水和初期雨水中的 SS；船舶含油污水中的石油类等。

(1) 港区生活污水

本项目劳动定员 197 人，按人均用水量 100L/d，生活用水总量为

19.7m³/d (6895 m³/a)。排污系数按 0.8 计，陆域生活污水量为 15.76m³/d (5516m³/a)。

生活污水浓度为：COD 350mg/L, SS 200mg/L, NH₃-N 35mg/L, TP 3mg/L。从而可以计算污染物产生量为 COD 2.41t/a、SS 1.38t/a、NH₃-N 0.24t/a、TP 0.021t/a。

生活污水经管道直接送至盐城市联鑫钢铁有限公司生活污水处理系统，盐城市联鑫钢铁有限公司生活污水处理系统采用“格栅井+隔油池+沉渣池+调节池”作为一级处理工艺，选用“接触氧化+自然沉淀池”工艺作为二级处理工艺，选用“石英砂过滤器+消毒”作为三级处理工艺，尾水最终达到《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表 2 直接排放标准后与中央处理站剩余废水一并排入四级航道（二卯西河）。

(2) 港区机修油废水

本项目所用装卸机械及运输车辆修理时会产生含油废水，该废水产生随其它因素变化较大且不稳定。本工程配备机械设备约 33 台，修理用水量标准为 1000L/台，按平均每台年修理 2 次计算，本项目建成投入使用后，则年均产生含油污水约 66t/a，排放系数取 0.8，机修废水排放量为 52.8t/a，机修废水中石油类含量约为 1000mg/L，则石油类污染物产生量为 0.053t/a。

机修油污水经收集后先进入集污池，然后通过软管、污水泵将装卸机械冲洗废水接入联鑫钢铁厂的生产污水处理设施预处理。

(3) 装卸机械冲洗废水

装卸机械需进行冲洗，冲洗水量约为 15t/d，年工作天数为 330 天，排放系数取 0.8，污水产生量约为 3960t/a。该类废水主要为 SS 和石油类，石油类浓度为 50mg/L，则石油类污染物产生量为 0.198t/a。SS 浓度为 300mg/L，则 SS 污染物产生量为 1.188t/a。本项目码头平台设置排水沟、集污池，装卸机械冲洗废水经收集后先进入集污池，然后通过软管、污水泵将装卸机械冲洗废水接入联鑫钢铁厂的生产污水处理设施预处理。

(4) 作业带冲洗废水

码头装卸散货（焦炭、石灰石）时在前方作业带散落有一定的扬尘，为了减少码头无组织扬尘对大气环境的影响，环评建议对码头平台进行定期冲洗。

码头前方作业带面积 5712m^2 ($272\text{m} \times 21\text{m}$)，冲洗用水量按每次 $5\text{L}/\text{m}^2$ 、径流系数取 0.9，每天 1 次计，每次用水量 $28.56\text{m}^3/\text{d}$ ，损失水量为 $2.856\text{m}^3/\text{d}$ ，产生废水 $25.704\text{m}^3/\text{d}$ ，每年按照 300 次计（考虑前沿作业的 330d 中有 30d 暴雨不需冲洗），每年产生量为 $7711.2\text{m}^3/\text{a}$ 。根据同类工程类比分析，其主要污染物为 SS，浓度约 $1000\text{mg}/\text{L}$ ，产生量为 $7.71\text{t}/\text{a}$ 。

在码头平台设置排水沟、集污池，冲洗废水沿排水沟进入集污池，经潜水排污泵、压力管道进入陆域一座 400m^3 地下式钢筋砼结构沉淀池沉淀处理。处理水回用于道路和堆场的防尘，不向外排放。

（5）初期雨水

在降雨天气情况下，散货堆场和码头作业带初期雨水将会夹带一定的粉尘等污染物，直接排入地表水体会对区域地表水产生一定的不利影响，本项目全部收集处理后回用，不外排。

初期雨水量计算公式和各参数取值，按照《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）确定。计算公式如下：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—初期雨水量，L/s；

ψ —径流系数；

F—汇水面积， hm^2 ；

q—设计暴雨强度（ $\text{L}/\text{s} \cdot \text{hm}^2$ ）。

暴雨强度 q 采用盐城市暴雨强度公式：

$$q = 8248.13 \times (1 + 0.64 \lg P) / (t + 40.3)^{0.95}$$

式中：P—设计重现期，取 2 年；

t—降雨历时（取 10min）。

根据盐城地区暴雨强度公式计算，设计暴雨强度为 $244.21\text{L}/\text{s} \cdot \text{hm}^2$ ，初

期雨水计算参数选取及计算结果见表 2.6-12。

表 2.6-12 初期雨水计算参数选取及计算结果表

序号	参数	码头作业带	散货堆场	合计
1	ψ	0.9	0.3	/
2	q (L/s·hm ²)	244.21	244.21	/
3	F (hm ²)	0.987	2.25	
4	Q (L/s)	216.93	164.84	381.77

由上表可见，初期雨水量 $Q=381.77\text{L/s}$ ，则初期雨水（15 分钟内）产生量每次为 343.6m^3 。年暴雨频次按 30 次/a 计，初期雨水收集量为 $10307.88\text{m}^3/\text{a}$ ($29.45\text{m}^3/\text{d}$)，污染物主要为 SS，浓度为 1000mg/L ，产生量为 10.31t/a 。

初期雨水排水沟、集污水收集，集中至陆域一座 400m^3 地下式钢筋砼结构沉淀池沉淀处理后回用于道路、堆场的防尘喷洒用水。

(6) 船舶生活污水

按照交通部有关规定，每个船员用水量约 150L/d 。按 1000 吨级船员 8 人、每天泊港 7 艘，船舶生活用水量为 $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ，污水量约为 $6.72\text{m}^3/\text{d}$ ，年船舶生活污水产生量 $2217.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据航运部门统计资料类比估算，船舶生活污水主要污染因子为 COD 350mg/L 、SS 200mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L 和 TP 3mg/L ，从而可以计算污染物产生量为 COD 0.776t/a 、SS 0.444t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.078t/a 和 TP 0.007t/a 。

船舶生活污水依托码头接收管网，与码头生活污水一并接管至盐城市联鑫钢铁有限公司生活污水处理系统处理，最终预处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表 2 直接排放标准后与盐城市联鑫钢铁有限公司中央处理站剩余废水一并排入四级航道（二卯西河）。

(7) 船舶油污水

来港船舶机舱底由于机械运转等产生一定量的油污水。本工程设计代表船型为 1000 吨级散货船。根据《港口工程环境保护设计规范》(JTS 149-1-2007)(中华人民共和国交通部)和《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018)等的相关资料，本项目 1000 吨级到港船舶舱底油污水产生量按

0.27m³/d·艘，本项目每天按照 7 艘计算，到港船舶舱底污水发生量为 1.89m³/d，本项目全年舱底油污水发生量为 623.7m³/a。

根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018)，港船舶舱底油污水主要污染因子为石油类的浓度约为 3000~6000mg/L，本项目取 6000 mg/L，则石油类产生量为 3.74t/a。

根据《1973 年国际防止船舶造成污染公约及其 1978 议定》要求，含油废水不得在码头水域随意排放。本项目船舶油污水依托码头接收系统，油污水经船舶油水分离器处理后，送入码头船舶含油废水接收储存设施，通过软管、污水泵将船舶污水接入联鑫钢铁厂的生产污水处理设施预处理。

(8) 船舶压舱废水

压舱水是船舶安全航行的重要保证，可通过调节船舶的重倾重量分布和水尺吃水深度，使船舶符合当时的航行条件，确保船舶在航运过程中的稳定性和操作安全。本项目码头来往均为载货船舶，能够确保船舶在航运过程中的稳定性和操作安全，不需装载压舱水，因此本码头到港船舶无压舱废水排放。

项目废水产生、排放情况见表 2.6-13。

表 3.6-13 项目废水产生、排放情况一览表

废水种类	废水产生量 (m ³ /a)	污染物名称	产生情况		处理方式	废水排放量 (m ³ /a)	排放情况		标准浓度限值 (mg/L)	排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
陆域+船舶生活污水	7733.6	COD	350	2.71	依托“联鑫钢铁”生活污水处理系统：格栅井+隔油池+沉渣池+调节池+接触氧化+自然沉淀池+石英砂过滤器+消毒，处理达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2	12370.1	50	0.619	50	二卵酉河
		SS	200	1.55			30	0.371	30	
		氨氮	33	0.27			5	0.062	5	
		TP	3	0.023			0.2	0.002	0.2	
港区机修油废水	52.8	石油类	1000	0.053	船舶自配油水分离器，各股含油污水收集后依托“联鑫钢铁”生产废水处理系统：格栅井—提升泵房—细格栅—调节池—高密度沉淀池—气浮池—V型滤池—回用水池/深度处理系统处理达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2	3	0.037	3		
装卸机械冲洗废水	3960	SS	300	1.188		/	/	/	/	
		石油类	50	0.198		/	/	/	/	
船舶油污水	623.7	石油类	6000	3.74		/	/	/	/	
作业带冲洗废水	7711.2	SS	1000	7.71	絮凝沉淀后，全部回用至道路和堆场的防尘，不外排	/	/	/	/	
初期雨水	10307.88	SS	1000	10.31		/	/	/		

3.6.3 噪声

营运期主要噪声污染为到港船舶鸣号与运输车辆产生的交通噪声、货物装卸冲击噪声和机械设备、水泵等产生的动力噪声。港区各类机械作业的噪声源强一般在 80dB(A) 左右。一般情况下，船舶停靠后不鸣笛，并且船舶靠岸后辅机噪声受码头屏蔽，所以船舶噪声的影响较小。参考《港口工程环境保护设计规范》(JTS 149-1-2007) 附录 A 中港口机械噪声源数据，同时类比同类码头项目，得出本项目主要机械单机噪声值具体见表 3.6-14。以上设备、装卸作业均为移动噪声源。

表 3.6-14 项目主要噪声设备及源强一览表 单位: dB(A)

噪声源(设备)名称	距声源距离(m)	数量	噪声级	所在位置
门座式起重机	1	3台	90	各泊位装卸点
固定吊	1	8台	80	
带式输送机	1	385m	85	
轮胎式起重机	1	3台	88	
装载机	1	4台	80	
汽车	1	6台	80	
钢材装卸偶发噪声	1	/	105	码头、堆场
船舶发动机	1	/	85~90	码头泊位处
船舶鸣笛	1	/	75~90	

3.6.4 固体废物污染物

营运期间固体废弃物可分为船舶垃圾、陆域垃圾两部分。

(1) 船舶生活垃圾

生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。本项目每天按照 7 艘 1000 吨级船舶泊港、平均每船 8 人计算，根据《港口工程环境保护设计规范》(JTS 149-1-2007)，本项目船舶生活垃圾的发生系数按在船人数计，内河、沿海船舶为 1.5kg/人·日，生活垃圾产生量约为 35.64t/a。

(2) 陆域生活垃圾

项目定员 197 人，按照每人每天产生生活垃圾 1kg 计算，码头生活垃圾产生量为 85.75t/a。经分类收集后，由当地环卫部门及时清运处置。

(3) 污泥

本项目的污泥主要由初期雨水沉淀池产生。本项目初期雨水沉淀池主要收集沉淀初期雨水与作业带冲洗废水。收集初期雨水收集量为 23418m³/a、码头作业带冲洗废水 4883m³/a，废水中的污染物主要为 SS，浓度为 1000mg/L，沉淀效率约为 85%。按含水率 90% 计算，则污泥产生量：

$$Q = \frac{(1000-150) \times 28301}{1-90\%} \times 10^{-6} = 240.6 \text{m}^3/\text{a}$$

本项目污泥全部定期由当地环卫部门清运处置，不外排。

(4) 废油

类比同类型企业，项目机修废油产生量 0.5t/a，同时船舶油污水经油水分离器处理后产生少量废油，均属于危险固废，编号 HW08(900-210-08)，委托有相应处理资质的处置。

(5) 货种带来的固废

项目货种本身携带一定固废，主要成分为卫生清扫物等，属于一般固废。类比同行业企业，此固废产生量每年约 10t/a。汇同生活垃圾由环卫部门及时清运处置。

(6) 运营期固废产生及排放情况汇总

项目运营期间固废产生及排放情况汇总详见表 2.6-15。

表 2.6-15 项目固废产生及排放情况汇总表

污染物名称	来源	产生量 (t/a)	处理处置方式	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)
船舶生活垃圾	生活垃圾	35.64	依托码头收集处理，码头面设置接收储存设施，委托环卫部门定期清运	35.64	0
陆域生活垃圾	码头	85.75	环卫部门及时清运，卫生填埋	85.75	0
污泥	污水处理设施	240.6	环卫部门及时清运，卫生处置	240.6	0
废油 (HW08 (900-210-08))	机修、船舶油水分离	0.5	拟交由有资质单位处理	0.5	0
货种带来的固废		10	环卫部门及时清运，卫生填埋	10	0
合计		372.49	及时有效处置	372.49	0

3.6.5 营运期污染物排放汇总

本项目营运期污染物排放量汇总情况见表 2.6-16。

表 2.6-16 工程运营期污染物排放汇总表 单位: t/a

项目	污染物	产生量	削减量	排放量	备注
废气	CO	0.873	0	0.873	船舶、车辆等尾气
	SO ₂	0.105	0	0.105	
	NO _x	1.436	0	1.436	
	烃类	0.144	0	0.144	
	装卸粉尘	58.95	47.16	11.79	采取洒水抑尘、防风抑尘网、皮带机防尘罩。
	道路扬尘	28.91	23.4	5.51	采用洒水抑尘
废水*	废水量, m ³ /a	12370.1	12370.1	0	船舶+港区生活污水、港区机修废水、装卸机械冲洗废水、船舶油污废水经收集后依托盐城市联鑫钢铁有限公司水处理系统处理后全部回用至联鑫钢铁不外排; 码头冲洗水和初期雨水均经混凝沉淀处理后用于道路、堆场抑尘。
	COD	2.2	2.2	0	
	SS	13.46	13.46	0	
	氨氮	0.22	0.22	0	
	总磷	0.019	0.019	0	
	石油类	4.07	4.07	0	
固体废物*	固废	372.49	372.49	0	有效处置。

*注: 废水和固废污染源中包括了船舶带走部分。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

大丰市位于江苏省中部，盐城市东南，北纬 32°56′ ~33°36′，东经 120°13′ ~120°56′，东濒黄海，南与东台市接壤，西与兴化市毗邻，北与盐都、射阳二县隔水交界。

大丰港位于江苏省沿海中部，东经 120°46′、北纬 32°16′，处于江苏省 1040 公里海岸线港口空白带的中心位置，距上海港 250 海里、连云港港 120 海里、秦皇岛港 490 海里、距日本长崎港 430 海里、韩国釜山港 420 海里，可经上海港、釜山港直达东南亚和欧美各大港口。大丰港交通运输十分便捷，集疏运条件具备。大丰港与沿海高速、宁靖盐高速、徐淮盐高速、京沪高速、新长铁路、通榆运河相连。到上海市区仅需 2 小时车程；大丰港距盐城机场仅 45 公里；疏港四级航道，经通榆运河可直达长江水系；大丰港至大丰市区双向 8 车道的通港大道全面通车；大丰港至大丰市区的 BRT 已正式营运。

拟建项目盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程位于盐城市大丰区特钢新材料产业园区，刘大线航道南岸，原 2 号港池处，项目距离西侧环港路大桥约 2km，距离东侧 1 号港池约 2.4km。地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 自然环境

4.1.2.1 地形、地貌

大丰区是淤积平原。地形南宽北窄，呈不规则的三角形，似葫芦，南北长 63 公里，东西宽 44 公里，总面积 2367 平方公里。地面真高 1.9~4.5 米，高低相差 2.6 米。除沿海滩涂外，全市地势东高(2.8~3.5 米)西低(2.4~2.8)，南高(3.3~4.5)北低(1.8~2.2)。中部老斗龙港两侧为槽形洼地，宽 3~6 公里，自西南向东北纵贯全市，地面真高一般在 2.2~2.8 米之间。东南部川东港以南地区为高亢地，地面真高在 3.5~4.5 之间。

项目所在区域属滨海冲积平原，地形低洼平坦，水文地质条件简单，地下水的赋存受地层、岩性及微地貌控制，类型属于松散岩类孔隙水，其中浅层水水质较咸，矿化度高，无供水意义，深层水水质微咸。海底底质沉积物分布均匀，王港河因位于辐射沙洲区域，水动力条件极为活跃，深槽及水下沙脊大面积分布首细沙，西洋深槽向岸则主要是沙脊粉砂、粉砂和粘土质粉砂，具有典型的潮流特征。

4.1.3 水文、水系

4.1.3.1 地表水

大丰市境内有川东港、江界河、王港河、二卯酉河、斗龙港、西潮河、大丰干河等入海河流，平均地面年径流量为 5.1 亿立方米。大丰海洋经济综合开发区内的水系主要有大丰港、王港河、王竹海堤复河、三港调渡河，其次有八中沟、七中沟、华丰中心河、港区中心河。

(1) 王港河

与本项目有关的水系主要为王港河。王港河是沿海垦区中部单独排水入海的干河，流域范围南至疆界河以北，北至一卯酉河以南，西至五十里河（又称西团河）以东，东至海堤复河，流域面积 593km²。该河西头在董家庄衔接五十里河和通榆河，经草堰北闸与串场河相通，向东经洋心洼、小海、大圩头、庆生渡至王港新闻入海；河全长 44km，底宽 30m，底高程 -1.5m，河坡 1:3，该河改建后，为该流域的引淡、灌溉、排涝、保港等提供了有利条件，确保了该地区农业生产的不断增长。王港河河面宽 150m，枯水期水深 4.2m，流速 0.7m/s，流量 99.8m³/s。

(2) 二卯酉河

本项目位于刘大线航道大丰港二卯酉河段。刘大线工程是江苏省水运重点工程，按四级航道标准建设。工程西起大丰刘庄镇通榆河，东至大丰港内港池，里程 55.7km，刘大线为盐城港大丰港区集疏运关键性工程，2013 年~2018 年累计通行船舶 16.8 万艘次、货物通过量 9550 万吨。刘大线航道于 2012 年底按 IV 级航道整治完成，IV 级航道里程约 55.6km，航道整治标

准：航道底宽 40 米，航道边坡 1:7。

(3) 黄海

① 波浪

大丰港附近没有实测的波浪资料，在进行波浪分析时采用风场资料间接推算波要素的方法。利用大气气象站 1958 年至 2002 年最大风速资料及 1991 年《王港(现改名为大丰港)建港总体规划》报告对该地区风浪推算的结果，NNW、N、NNE 三个方向风速较大，为港区和航道的主要波向。

② 岸外地形

岸外地形包括两部分，即低潮位以下的水下地形和低潮位以上的滩地地形。王港河口外 0m 线距离中堤岸约 8~10km，-10km 等深线的水域宽度有 5km，相应水域面积在 100km² 以上，该区域以北航道水深均大于 10m，而且深槽位置及尺度三十年来较稳定，其西部边缘从 0 至 -10m 均无明显变化，但东部沙洲区域有较多淤涨。

海堤以外 3-4km 宽的高潮位区域一直处于淤积状态，此区域外的大面积滩地处于一种有冲有淤的状态，无明显的规律，但高程均在 1.5m 以下。由于深槽相对稳定，所以滩地延伸到深槽边缘后不会继续向前淤涨。

③ 潮位

江苏沿海北部和南部全部受旋转潮波和前进潮波的控制，两潮波波峰线在距大丰港 50km 的港外辐合。能量的集中使该地区的潮波振幅是最大，成为江苏乃至全国潮差最大的海区，也是江苏沿海辐射状水下沙脊群形成和演变的主要水动力条件。江苏沿海潮汐性质一般为正规半日潮，王港河口一带海域浅海分潮明显。

王港河口外西洋的潮位特征值为：平均高潮位为 2.10m；平均低潮位为 -1.58m；平均潮差为 3.68m；平均海面为 0.34m；10%高潮位为 2.66m；90%低潮位为 -2.15m；校核高潮位为 4.16m；校核低潮位为 -3.35m。

④ 潮流

大丰港附近海区为强流区，涨潮流速可达 1.9m/s，落潮流速经为 1.8m/s，

且主流方向与岸线平行。无论大、小潮，涨潮期和落潮期各侧站流向基本一致，河落海干期水流以南偏东方向为主，落潮期大都为北偏西向，与深槽走向一致。往复流特征明显，转流时间很短，不利于水体中泥沙的扩散和沉积，对维持深槽稳定有利。

⑤ 泥沙

江苏沿海海域的含沙量普遍高于两侧相邻海域，其来源可分为陆域来沙、海岸侵蚀和海域来沙，以海域来沙为主。海域含沙分布有以下几个物质特点：近岸含沙量很高，向海逐渐降低；水深较浅，水下地形复杂的水域含沙量较高，反之则低；平面上含沙等值线大致与等深线平行，与岸线走向一致；含沙量在冬季比在夏季高得多，底层比表层高得多。

项目所在地水系概化见图 4.1-2。

4.1.4 气候、气象

大丰市属于亚热带与暖温带的过渡地带，海洋性气候表现在春季温度回升慢，秋季温度稳定且下降亦缓，初霜迟，无霜期长。季风性气候表现在冬季受大陆季风冷空气影响，多西北风，以少雨天气为主，常出现低温和霜冻；夏季受海洋性季风影响，多东南风，降水充沛，雨热同期；春秋两季处于交替时期，形成干、湿、暖、冷多变气候。春夏季、秋冬季界限不明显。近年来，冬季气温偏暖，大雪冰冻封河现象很少见。常年平均气温 14.5℃，无霜期 299 天，常年降水量 751.0 毫米，日照 2325.4 小时。

根据相关资料，主要气象气候资料如下：

全年平均气温	14.4℃
极端最高气温	38.4℃
极端最低气温	-12.7℃
年平均湿度	81%
历年平均降雨量	1087.8mm
日最大降雨量	334.7mm（1965 年）
年平均风速	4.8m/s

年最大风速及风向频率	21.3m/s, N
常年主导风向	ESE(9%)、SE(8%)和 E(8%)
最高潮水位	7.0m (海堤顶面标高)

据大丰市气象站资料统计,大丰地区受台风侵袭频率平均为 0.6 次/年,多于 7-9 月发生,平均风力 5-8 级,阵风最大风速可达 32m/s,风向以 SE 为主;龙卷风发生频率平均为每三年发生一次。

4.1.5 生态环境

大丰市境内物产丰富,品种繁多。植物资源有木本植物、草本植物、地被植物三大类 500 多种。除有近 80 种人工培植的药材以外,还有罗布麻、茵陈、龙胆草、益母草、墨旱莲、苍耳子、马鞭草等野生药材 200 多种。陆上脊椎动物 100 多种。有世界珍惜麋鹿 500 多头,有丹顶鹤、天鹅、白尾海雕、牙獐等 28 种国家一、二类保护动物,还有多种候鸟,其中近年发现的蜂鸟为世界上最小的鸟。近海资源繁丰,潮间带浮游植物 145 种,浮游动物 68 种,底栖固着性藻类 47 种,水生动物种有各种鱼类 20 种,其中黄鳝、银鲳、小带鱼等优势品种 10 多种。贝类以文蛤、青蛤、四角蛤、泥螺等为多,年产文蛤、泥螺等达 4000 吨左右。

4.1.6 周边自然保护区概况

大丰区动、植物资源丰富,江苏大丰麋鹿国家级自然保护区、江苏盐城国家级珍禽自然保护区的部分缓冲区和实验区位于大丰区境内。拟建项目不在保护区范围内,距大丰港南面VI号实验区北界(竹港出海河及其延长线)最近约 9.7km,距南缓冲区V号实验区南界(沿四卯西河南 3 公里延长线)约 10.1km;距江苏省大丰麋鹿国家级自然保护区 22.0km。

(1) 江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区规划要点

江苏盐城国家级珍禽自然保护区位于东经 119° 48' ~120° 56'、北纬 32° 34' ~34° 28' 之间,管辖范围为盐城市的东台、大丰、射阳、滨海和响水 5 个县(市)的沿海滩涂部分,总面积 4553.3 平方公里。该保护区

属典型的海涂型盐土湿地生态系统保护区,是各种候鸟、珍禽理想越冬(或度夏)的栖息场所。

保护区的主要保护对象为丹顶鹤、白头鹤、白枕鹤、灰鹤、白鹳、黑鹳、黑脸琵鹭等越冬珍禽及淤长型海涂湿地生态系统,同时保护好候鸟的主要越冬地和迁徙通道,以及位于北亚热带边缘的典型的淤泥质平原海岸景观。

根据《国务院办公厅关于调整辽宁丹东鸭绿江口湿地等4处国家级自然保护区的通知》(国办函[2012]153号)及《对31处申请晋升和调整的国家级自然保护区进行公示》(环境保护部公告2012年第9号)等文件可知,项目所在园区不属于江苏盐城国家级珍禽自然保护区范围。

该保护区划分为核心区、缓冲区、实验区三大功能区。调整后自然保护区及各功能区范围如下:

核心区:北界以新洋港南岸及其延长线为界;东以海水-3米等深线为界;南以斗龙港出海河及其延长线为界;西界从新洋港南岸的控制点H03#开始,直线至控制点96#,直线至海堤公路上的控制点95#,沿海堤公路至控制点82#,直线至斗龙港北岸控制点94#。

在核心区南北各有一块缓冲区。北缓冲区南界以新洋港出海河北岸为界;北界以射阳盐场北界为界;西界以50年代老海堤为界;东界以海水-3米等深线为界。南缓冲区西界从控制点28#起沿50年代老海堤至与海堤公路的交汇点29#,沿海堤公路至与四卯酉河北岸的交汇的控制点70#;东界以核心区的西界及海水-3米等深线为界;北界从控制点28#直线到控制点99#;南界从控制点70#起四卯酉河北岸及其延长线为界。

实验区有7块。紧邻核心区西面有一块实验区为IV号实验区,北界从50年代老海堤与新洋港南岸交汇点T1#沿新洋港至控制点T6#;东界从控制点T6#直线至控制点T7#,直线至控制点T8#,再直线至控制点H03#;南界从控制点27#直线控制点H03#;西界从控制点T1#至控制点26#,再直线至控制点27#。

最北边的实验区为I号实验区,北界为海水-3米等深线;西界为从控

制点 D1#至 1#,沿新海堤至 JB1#,再直线至 2#;东界为控制点 JB4#至 9#,沿海堤至 JB6#,再直线至控制点 D4#;南界从控制点 2#至控制点 JB3#,直线至控制点 10#,至控制点 6#,至控制点 7#,再沿线至控制点 JB4#。

滨海港至射阳港之间的实验区为 II 号实验区,北界以废黄河出海口及其延长线为界;东界以海水-3 米等深线为界;南界为运粮河南 2000 米控制点 JB11#直线至控制点 JB13#;西界以废黄河出海口控制点 JB7#直线至 JB8#,沿直线至控制点 16#,直线至双洋港控制点 15#,再沿直线至控制点 JB11#。

紧邻北缓冲区有一块实验区为 III 号实验区,南界从控制点 JB17#至 D9#;东界为海水-3 米等深线;西界为控制点 JB15#至 20#,再直线至 JB17#;北界从控制点 JB15#直线至控制点 D8#。

紧邻南缓冲区有一块实验区为 V 号实验区,北界沿四卯西河北岸及其延长线;西界为 50 年代老海堤;南界从控制点 JB28#开始,直线至 JB29#,至 JB30#,沿四卯西河南 3 公里延长线至控制点 D15#。东界为海水-3 米等深线。

大丰港南面的实验区为 VI 号实验区,北界以竹港出海河及其延长线为界;南界从控制点 JB37#开始,沿梁垛河闸同纬度向东至控制点 D22#,沿条子泥垦区东北界至控制点 D20#;东界以海水-3 米等深线为界。

东沙实验区为 VII 号实验区,西界从控制点 50#至控制点 D26#;北界为控制点 50#至 D24#;东界从控制点 D24#至 D25#,再至控制点 D28#;南界从控制点 D28#至 D30#,再至控制点 D26#。

项目与珍禽自然保护区的相对位置见附图 2.4.1-3。

(2) 江苏大丰麋鹿国家级自然保护区规划要点

麋鹿俗称“四不象”,因其“角似鹿,蹄似牛,面似马,尾似鹿”而得名,是一种原产于我国的世界珍稀动物。

大丰麋鹿国家级自然保护区位于江苏省东部大丰区境内的黄海之滨,东南与东台市滩涂蹲门口接壤,南边与江苏省新曹农场毗邻,西边和大丰林场和上海市川东农场相连,北为黄海。保护区地理位置为东经 120° 47'

~120° 53'、北纬 32° 59' ~33° 03' 之间。1996 年建区时面积为 1000 公顷，其中围网面积 420 公顷。1996 年大丰区政府又划出 1666.7 公顷给保护区，使总面积达 2666.7 公顷。保护区距大丰市区 50 公里。

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》，保护区分为三区，第一区 1000 公顷，位于老海堤内，又称老区；第二区 666.7 公顷，位于老海堤和新海堤之间，又称新区；第三区 1000 公顷，位于川东新海堤以北，川东港入海口中心线以东，将作为麋鹿野生放养区。所确定的保护区具体范围如下：

一级管控区为自然保护区的核心区，包含三部分：第一核心区 5.01 平方公里，从控制点 M17 直线至 M18#，直线至 M19#，直线至 M20#，再沿直线至 M17#。第二核心区 I 6.18 平方公里，从控制点 M16# 直线至 JB38#，再沿直线至 JB39#，至 JB40#，直线至 M12#，至 57#，直线至 M14#，直线至 M15#，再至 M16#；第二核心区 II 0.30 平方公里，从控制点 M1# 至 M2#，直线至 M3#，直线至 M4#，再至 M1#。第三核心区 15.21 平方公里，从控制点 JB41# 直线至 55#，直线至 M5#，直线分别至 M5.1，M5.2，M5.3，直线至 M6#，至 54#，至 53#，至 56#，直线至 M8#，至 JB40#，至 JB39#，至 M9#，直线至 44#，至 JB41#。

4.2 社会经济概况

大丰区下辖 12 个镇、1 个经济开发区、1 个港口经济区、214 个村民委员会、1295 个村民小组。境内驻有沪属的上海农场、川东农场、海丰农场、江苏省属的大中农场、方强农场及东坝头农场。

2014 年，大丰区全年实现地区生产总值 486.7 亿元，按可比价计算，比上年增长 12.1%。其中，第一产业增加值 68.68 亿元，增长 3.6%；第二产业增加值 204.42 亿元，增长 13.5%；第三产业增加值 213.6 亿元，增长 12.1%。全市人均地区生产总值 69350 元。三次产业增加值比例调整为 14.1 : 42.0 : 43.9，其中第三产业占比较上年提高 3.1 个百分点。全国县域经济基本竞争力百强县(市)排名首次跃进 50 强，列第 48 位，较上年前移 6 位。

科技创新能力持续提升。全区共有各类专业技术人员 45260 人，比上年增加 2010 人。全年专利申请受理量 3250 件，比上年净增 536 件，其中发明 601 件，比上年增加 152 件；专利申请授权量 803 件，其中发明 50 件。

教育事业全面均衡发展。全市中小学专任教师 4792 人，其中普通中学 2507 人、小学 2044 人、中等职业学校 241 人。全市共有学校 65 所，其中普通中学共 31 所，中等职业学校 1 所，小学共 33 所。各类幼儿园共 39 所。被国务院表彰为“两基”工作先进县、教育部全国义务教育发展基本均衡县（市），先后获江苏省教育现代化先进县（市）、省教育工作先进县（市）、省义务教育均衡发展先进县（市）、省师资队伍建设的先进（县）市称号。

公共文化服务水平提高。全市有国家一级文化馆和公共图书馆各 1 个，博物馆 1 个，歌舞团 1 个。国家等级镇综合文化站 12 个，镇广电站 13 个。全年开展各类公益性展演展示活动超过 300 场次。在苏北率先实现有线广播电视“户户通”，实施农村有线广播“村村响、户户通”工程，完成了村、组“大喇叭”工程，完成了全市有线电视数字化整体转换工程，农村广播电视公共服务网络全面提升。

医疗卫生服务不断改善。全市共有公立医疗卫生机构 22 个，民营医疗机构 15 个。城乡基层卫生服务网络更加健全，镇卫生院 16 个，村卫生室 215 个，注册乡村医生 653 人。新型农村合作医疗覆盖率达 100%。全市人民群众健康水平达到苏北地区先进水平。

体育事业蓬勃发展。群众体育活动蓬勃开展，连续两年被表彰为国家、省群众体育先进集体。全年举办群众体育健身活动 150 多场次。被授予江苏省县级体育总会工作先进单位荣誉称号、江苏省群众体育工作先进集体荣誉称号。成功创成江苏省体育强县（市）、国家高水平体育后备人才基地。体育设施日益完善，农村体育设施提档升级工程和城市社区“10 分钟体育健身圈”全面建成，体育公园、健身设施遍布城乡。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 大气环境质量现状

4.3.1.1 区域环境质量达标情况调查

根据《2018年盐城市大丰区环境质量状况》，环境空气质量仍未能达到国家空气质量二级标准，全区环境空气质量总体状况保持稳定，大部分指标有所好转。按AQI指数评价，全年有81天空气质量为优，197天空气质量为良，空气质量为轻度污染的64天，中度污染的12天，重度污染的5天。全年空气质量为优良的天数为283天，占全年有效监测天数的77.7%，重污染天数比率为1.4%。项目所在区域大丰区各评价因子数据见表4.2-1。

全区环境空气二氧化硫年平均浓度为10微克/立方米、日均值第98百分位浓度平均为29微克/立方米，二氧化氮年平均浓度为22微克/立方米、日均值第98百分位浓度平均为61微克/立方米，可吸入颗粒物年平均浓度为68微克/立方米，一氧化碳日均值第95百分位浓度平均为1.3毫克/立方米，均达到GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。可吸入颗粒物日均值第95百分位浓度平均为173微克/立方米，超标0.15倍，超标率7.7%；细颗粒物年平均浓度为42微克/立方米，超标0.20倍，日均值第95百分位浓度平均为107微克/立方米，超标0.43倍，超标率12.1%；臭氧日最大8小时均值第90百分位浓度平均为163微克/立方米，超标0.02倍，超标率为10.2%；二氧化氮超标率为0.3%；二氧化硫和一氧化碳无超标现象。与去年相比，主要污染物二氧化硫平均浓度下降了16.7%，二氧化氮平均浓度下降了4.3%，可吸入颗粒物平均浓度下降了11.7%，细颗粒物平均浓度下降了3.5%，可吸入颗粒物超标率上升了1.4%，细颗粒物、臭氧超标率均下降了1.9%。

全年降尘年月平均值满足省参照标准，未出现酸雨。

综上，项目所在区域可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧超标，因此判定为不达标区。

表 4.2-1 大丰区空气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	10	60	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	29	150	0	达标
NO ₂	年均值	22	40	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	61	80	0	达标
PM ₁₀	年均值	68	70	0.1	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	173	150	0.15	不达标
PM _{2.5}	年均值	42	35	0.20	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	107	75	0.43	不达标
O ₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数	163	160	0.02	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.3mg/m ³	4mg/m ³	0	达标

4.3.1.2 大气环境质量现状监测

(1) 监测点位

结合评价区特点及大气环境保护敏感目标，在评价范围内布设 2 个大气监测点，均为本次实测。本次大气监测点位置及监测因子见表 4.2-2 和图 2.6-1。

表 4.2-2 大气监测现状监测点位表

编号	监测点位名称	监测因子
G1	项目所在地	TSP
G2	联鑫钢铁西厂界外	

(2) 监测因子、时间、方法

监测因子： TSP。

监测时间与频率：监测时间为 2019 年 8 月 15 日~8 月 21 日，连续监测 7 天，同步监测气温、气压、风速、风向等气象参数，TSP 每天监测 20 小时以上。

监测及分析方法：监测和分析方法按照《环境监测技术规范》（大气部分）、《环境空气质量标准》及有关规定和要求执行。

(3) 监测期间气象条件

监测期间气象条件见表 4.2-3。

表 4.2-3 监测期间气象条件

日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2019-08-15	00:00-24:00	26.8	101.3	2.5	NW	4	1
2019-08-16	00:00-24:00	28.2	100.8	1.8	SE	4	2
2019-08-17	00:00-24:00	28.7	100.8	1.6	N	6	3
2019-08-18	00:00-24:00	25.9	101.4	2.1	E	3	1
2019-08-19	00:00-24:00	26.5	101.4	1.9	E	4	2
2019-08-20	00:00-24:00	24.8	100.7	1.8	E	4	2
2019-08-21	00:00-24:00	25.8	101.0	2.2	NE	5	3

(5) 监测结果

监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气质量现状监测结果 (mg/m³)

监测点	项目	日平均浓度监测结果		
		浓度范围	超标率 (%)	污染指数
G1	TSP	0.094-0.129	0	0.31-0.43
G2	TSP	0.106-0.122	0	0.35-0.41

4.3.1.3 大气环境质量现状评价

(1) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，具体见表 2.3-1。

(2) 评价方法

大气质量现状采用超标率和单因子标准指数评价法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

$$\eta = \text{超标样品数} / \text{总样品数} \times 100\%$$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m³；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准，mg/m³。

(3) 评价结果

大气环境质量现状评价结果见表 4.2-4。可见：各监测点 TSP 指标均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，区域环境空

气质量良好。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

根据《2018年盐城市大丰区环境质量状况》，大丰区水环境质量总体状况保持稳定，地表水大部分监测断面能达到划定的水域功能类别，部分地区整体水系水质较差，饮用水源水质保持稳定达标，但市区河流污染依然严重，上游入境水质污染仍然较重。

1、饮用水源水质

2018年，城区地表水饮用水源和备用水源水质继续保持稳定，地表水饮用水源地水质达标率近100%，80项特定项目均达标，检出率为5.1%，检出浓度远低于标准限值。影响大丰区饮用水源水质污染指标为溶解氧、总磷和高锰酸盐指数。

2、地表水水质状况

2018年全区河流监测断面水质好于Ⅲ类水比例为20%，劣Ⅴ类水比例为20%，国控、省控断面水质好于Ⅲ类水比例为20%（目标40%），水质功能区达标率66.7%。整体水质状况为轻度污染，水体主要污染指标为总磷、氨氮和化学需氧量。全区11条主要河流中，通榆河、新团河和串场河水质状况为良好；市区二卯西河和大四河水质状况为重度污染，其余河流水质状况为轻度污染。与去年相比，好于Ⅲ类水比例有明显下降，劣Ⅴ类水比例基本持平。

二卯西河超标原因主要是：上游来水水质状况不理想，大丰港区部分居民生活污水没有得到有效收集处理，农业面源污染控制有待加强。

根据《大丰区断面水质提升专项行动实施方案》（大政办发[2017]102号）、《大丰港断面水质提升专项行动实施方案》（大港管[2017]119号）等文件，大丰区实施水环境综合整治。一是提前实施二卯西河及其支河道综合整治工程。二是全面落实“河长制”河道保洁工作，加强对河面漂浮垃圾的定期打捞。三是加强对船舶的交通管控，清除主要河流住家船，禁止管控区内排放生活污水及倾倒生活垃圾。四是依法拆除河道中的网箱养殖、鱼

置鱼簰、施工坝埂等阻水障碍物。制定二卯酉河相交支河定期补水、活水工作方案，提高支流的自净能力。

大丰区将全面排查全区污水管网建设情况，加快雨污分流建设；加强畜禽养殖污染防治，加大力度控制沿河各镇的畜禽养殖总量，同时采取种养结合、畜禽粪便资源化利用和实用型沼气工程治理畜禽养殖污染；实施测土、配方施肥施药作业，以减少化肥施用量为目标，大力推广配方肥、商品有机肥，扩大沼液利用，控制肥料施用总量，减少农田面源污染；此外，待远期排海工程建成投运后，水质会有明显改善。

4.3.3 地下水环境质量现状

4.3.3.1 地下水环境质量监测

本次地下水现状评价引用《盐城市联鑫钢铁有限公司 3#高炉项目环评检测》资料。

(1) 监测点位

共设置 3 个地下水水质监测布点，具体见表 4.2-5 和图 2.6-1。

表 4.2-5 地下水环境质量监测点分布表

编号	监测点位名称	备注
D1	高炉区域所在地	引用《盐城市联鑫钢铁有限公司 3#高炉项目环评检测》
D2	厂区东侧	
D3	博汇集团	

(2) 监测因子、监测频次

现状监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、镍、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、石油类、总大肠菌群、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

监测时间、监测频次：2019 年 7 月 10 日，监测一次。

(3) 监测分析方法

按《环境监测技术规范》(地表水和废水部分)、《地下水环境监测技术

规范》(HJ/T 164-2004)、《水和废水监测分析方法》(第四版)要求执行。

(4)监测结果

本次地下水环境质量现状监测结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水监测结果表(单位: mg/L, pH 和标注除外)

断面 指标	D1	D2	D3	检出限	达到标准
pH 值(无量纲)	8.23	8.02	7.91	/	I
高锰酸盐指数	2.3	6.9	2.6	0.5	/
氨氮	1.33	3.60	0.917	0.025	V
碳酸盐	ND	ND	ND	0.13	/
重碳酸盐	244	452	479	0.16	/
氰化物	ND	ND	ND	0.004	I
总硬度	40.8	418	656	5	V
溶解性总固体	496	4.64×10 ³	5.91×10 ³	4	V
六价铬	ND	ND	ND	0.004	I
挥发酚	0.0008	0.0007	0.0007	0.0003	I
氯离子	47.5	2.93×10 ³	2.59×10 ³	0.007	/
氯化物	60.1	2.74×10 ³	2.80×10 ³	2.5	V
硝酸盐氮	0.08	0.49	ND	0.08	III
亚硝酸盐氮	0.003	0.586	0.019	0.003	V
硫酸盐	13.5	173	198	2.00	III
总大肠菌群 (MPN/L)	1.4×10 ⁴	4.9×10 ⁶	6.3×10 ⁶	/	V
石油类	0.01	0.02	0.02	0.01	/
细菌总数 (CFU/mL)	3.0×10 ²	6.9×10 ⁴	8.2×10 ⁴	/	V
硫酸根	7.03	239	179	0.018	/
氟化物	0.26	1.13	0.98	0.05	V
锰	ND	ND	0.04	0.01	I
镍	ND	ND	ND	0.05	I
铁	0.06	ND	ND	0.03	I
钙	17.7	74.5	58.8	0.02	/
钾	8.33	67.5	86.6	0.07	/

断面 指标	D1	D2	D3	检出限	达到标准
镁	10.9	102	121	0.02	/
钠	207	479	636	0.03	/
镉 (μg/L)	ND	ND	ND	0.5	I
砷 (μg/L)	1.2	4.2	2.6	0.3	III
汞 (μg/L)	ND	ND	ND	0.04	I
铅 (μg/L)	ND	ND	ND	2.5	I
水样状态	无色、无味、无浮油			/	/

4.3.3.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

项目所在区域地下水环境执行《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017), 具体见表 2.3-5。

(2) 评价方法

本报告采用单项水质参数评价模式, 与地表水评价方法相同。

(3) 评价结果

本项目地下水环境质量现状评价见表 4.2-6。从表中的评价结果可知: 除氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物、亚硝酸盐、总大肠菌、群细菌总数、氟化物在 V 类水质外, 各采样点其他地下水水质指标均优于《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类水质标准。

4.3.4 声环境质量现状评价

4.3.4.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点设置

根据项目声源特点及评价区环境特征, 在本项目厂界共布设 6 个现状噪声监测点, 具体见图 3.1-1。

(2) 监测时间

监测时间为 2019 年 8 月 15 日-8 月 16 日, 连续监测 2 天, 昼夜各 1 次。

(3) 监测因子及监测方法

监测因子为连续等效声级 Ld 和 Ln。

监测方法为《声环境质量标准》(GB3069-2008)和《工业企业厂界噪声排放标准》(GB/T12348-2008)中规定的方法。

4.3.4.2 声环境质量现状评价

(1) 评价标准

本项目位于特钢新材料产业园区内，项目所在地周边噪声环境现状评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，具体见表 2.3-6。

(2) 评价结果

本次噪声现状评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 环境噪声现状监测值 单位：dB(A)

监测 点位	监测值（连续等效声级）							
	2019年8月15日 昼间		2019年8月15日 夜间		2019年8月16日 昼间		2019年8月16日 夜间	
	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况
N1	56.9	达标	42.1	达标	55.7	达标	41.1	达标
N2	59.3	达标	40.9	达标	59.8	达标	40.8	达标
N3	55.8	达标	41.2	达标	54.9	达标	41.1	达标
N4	56.2	达标	42.8	达标	55.8	达标	42.4	达标
N5	58.7	达标	41.3	达标	57.2	达标	41.9	达标
N6	60.8	达标	40.7	达标	61.6	达标	42.5	达标

由表 4.2-7 可知，测点昼夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准的要求。

4.3.5 土壤环境质量现状评价

4.3.5.1 土壤环境质量现状监测

本次土壤环境现状评价引用盐城市联鑫钢铁有限公司正在申报的“盐城市联鑫钢铁有限公司 3#高炉项目”环评检测报告，监测报告见附件。

(1) 监测点位

布设 2 个监测点，位于表层 0.3m。详见图 2.6-1。

表 4.2-8 土壤监测点位

测点编号	位置	监测项目
T1	盐城市联鑫钢铁有限公司 3#高炉项目场地内	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
T2	盐城市联鑫钢铁有限公司 3#高炉项目场地内	

(2) 土壤监测因子

共 45 项监测因子，见上表。

4.3.5.2 土壤环境质量现状评价

本项目周边的土壤环境现状质量检测结果见 4.2-9。

表 4.2-9 土壤现状监测结果

点位指标	单位	T1	T2	检出限
pH 值	(无量纲)	9.60	9.50	/
阳离子交换量	(cmol+/kg)	1.6	4.6	0.8
总砷	mg/kg	8.92	9.59	0.01
总汞	mg/kg	0.040	0.142	0.002
总镍	mg/kg	44	50	5
总铜	mg/kg	19	23	1
总铅	mg/kg	109	236	0.1
总镉	mg/kg	0.15	0.48	0.01
六价铬	mg/kg	3.37	1.84	0.08
总石油烃	mg/kg	ND	ND	25
氯甲烷	µg/kg	ND	ND	1.0
氯乙烯	µg/kg	ND	ND	1.0
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	1.0
二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	1.5
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	1.4
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	1.2
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	1.3
氯仿	µg/kg	ND	ND	1.1
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	1.3
四氯化碳	µg/kg	ND	ND	1.3
苯	µg/kg	ND	ND	1.9
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	1.3
三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	1.1
甲苯	µg/kg	ND	ND	1.3
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	1.2

四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	1.4
氯苯	µg/kg	ND	ND	1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	1.2
乙苯	µg/kg	ND	ND	1.2
间, 对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	1.2
邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	1.2
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	1.1
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	2.2	2.5	1.2
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	1.2
1, 4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	1.5
1, 2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	1.5
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	0.06
硝基苯	mg/kg	ND	ND	0.09
萘	mg/kg	ND	ND	0.09
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	0.1
蒽	mg/kg	ND	ND	0.1
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	0.2
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	0.1
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	0.1
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	0.1
二苯并(a, h)蒽	mg/kg	ND	ND	0.1
苯胺	mg/kg	ND	ND	0.09

由表 4.2-9 可知，各监测点位监测因子满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地中的筛选值。

4.4 区域污染源调查

对评价区域内的重点企业的大气、水污染源进行调查，通过实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，并采用“等标污染负荷法”，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。

4.4.1 污染源情况调查

根据项目周边现状污染源调查，评价区内无居住区，现状污染源主要来自大丰港特钢新材料产业园的盐城市联鑫钢铁有限公司，造纸产业园 3 家已建企业（江苏博汇纸业有限公司、江苏海华环保工程有限公司和江苏丰源热电有限公司）以及大丰港石化新材料产业园的江苏海力化工有限公司、江苏海兴化工有限公司。

区域内水污染源及大气污染源调查结果见表 4.3-1 和表 4.3-2。

表 4.3-1 区域主要企业水污染源调查情况

序号	企业名称	废水量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)					排放去向
			COD	SS	氨氮	总磷	石油类	
1	盐城市联鑫钢铁有限公司	94600	37.84	18.92	2.37	0.378	0.47	石化园区污水处理厂
2	江苏海华环保工程有限公司	6079866	486.36	/	86.63	2.89	/	
3	达伯埃(江苏)纸业有限公司	1210400	363.12	242.08	6.052	0.7234	/	
4	大丰市鸿鑫环保设备有限公司(待建)	69868	5.59	4.89	0.14	0.014	0.043	

表 4.3-2 区域主要企业大气污染源调查情况

序号	企业名称	污染物排放量 (t/a)			
		烟(粉)尘	SO ₂	NO _x	其他及特征污染物
1	盐城市联鑫钢铁有限公司	3584	2808.84	393.24	氟化物 3.67
2	江苏丰源热电有限公司	245.638	1048.15	1344	/
3	江苏博汇纸业有限公司	29.5	/	/	/
4	江苏海华环保工程有限公司(含在建)	54.924	111.303	216.24	HCl 21.218、NH ₃ 0.89、H ₂ S 0.177、硫酸雾 0.18、二噁英 159.28 TEQ mg/a
5	江苏海力化工有限公司	20.95	11.01	66.35	/
6	江苏海兴化工有限公司	42.76	11.52	112.23	HCl 19.19
7	大丰市鸿鑫环保设备有限公司(待建)	15.55	38.10	93.31	HCl 5.091、HF 1.22、NH ₃ 0.542、VOCs 0.656

4.4.2 污染源评价

在污染源调查的基础上，采用等标污染负荷法进行污染源评价，排查污染环境的重点污染源和重点污染物。

4.4.2.1 废水

(1) 评价方法

废水污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^{-6}$$

式中： P_i 为污染物等标污染负荷；

C_{oi} 为污染物评价标准，mg/L；

Q_i 为污染物的绝对排放量，t/a。

(2) 评价结果

区域内企业废水污染物等标污染负荷评价结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 区域主要企业废水污染物等标负荷

序号	企业名称	等标污染负荷 P_i ($\times 10^{-6}$)					评价结果		
		COD	SS	氨氮	总磷	石油类	ΣP_n	K_i (%)	排序
1	江苏海华环保工程有限公司	16.212	0.000	57.753	9.633	0.000	83.598	66.69	1
2	达伯埃（江苏）纸业有限公司	18.16	8.07	6.05	3.62	0.00	35.9	28.64	2
3	盐城市联鑫钢铁有限公司	1.261	0.315	1.580	1.260	0.940	5.356	4.27	3
4	大丰市鸿鑫环保设备有限公司	0.186	0.082	0.093	0.047	0.086	0.494	0.39	4
ΣP_i		35.819	8.467	65.476	14.56	1.026	125.348	100.00	/
K_i (%)		28.58	6.75	52.24	11.62	0.82	100.00	/	/
排序		2	4	1	3	5	/	/	/
评价标准		30	60	1.5	0.3	0.5	/	/	/

由评价结果可见：区域污染源中废水污染物排放量最大的企业主要为江苏海华环保工程有限公司，这家企业的等标污染负荷比为 66.69%，主要污染物为氨氮，其等标负荷比为 52.24%。

4.4.2.2 废气

(1) 评价方法

废气污染物等标污染负荷 P_i 计算公式为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^{-9}$$

式中： P_i 为污染物等标污染负荷；

C_{oi} 为污染物评价标准， mg/m^3 ；

Q_i 为污染物的绝对排放量， t/a 。

(2) 评价结果

区域内企业废气污染物等标污染负荷评价结果见表 4.3-4。

表 4.3-4 区域内主要企业废气污染物等标污染负荷

序号	污染源	等标污染负荷 $P_i (\times 10^{-9})$				评价结果		
		烟(粉)尘	SO ₂	NO _x	特征	ΣP_n	K _n (%)	排序
1	盐城市联鑫钢铁有限公司	7964.44	5617.68	1966.20	524.29	16072.61	54.28	1
2	江苏丰源热电有限公司	545.86	2096.30	6720.00	0.00	9362.16	31.62	2
3	江苏海华环保工程有限公司	122.05	222.61	864.96	694.28	1903.90	6.43	3
4	江苏海兴化工有限公司	95.02	23.04	561.15	383.80	1063.01	3.59	4
5	大丰市鸿鑫环保设备有限公司	34.56	76.20	466.55	166.62	743.93	2.51	5
6	江苏海力化工有限公司	46.56	22.02	331.75	0.00	400.33	1.35	6
7	江苏博汇纸业业有限公司	65.56	0.00	0.00	0.00	65.56	0.22	7
ΣP_i		8874.05	8057.85	10910.61	1768.99	29611.50	100.00	/
污染物等标污染负荷比 (%)		29.97	27.21	36.85	5.97	100.00	/	/
排序		2	3	1	4	/	/	/

由评价结果可见：区域污染源中废气污染物排放量最大的企业主要为盐城市联鑫钢铁有限公司和江苏丰源热电有限公司，这两家企业的等标污染负荷比分别为 54.28%、31.62%，主要污染物为 NO_x、烟(粉)尘、SO₂，其等标负荷比分别为 36.85%、29.97%和 27.21%。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

本工程施工期对大气环境的主要影响是粉尘，主要来自施工场地扬尘及散装物料运输车辆遗洒造成道路二次扬尘。在大风条件下作业，粉尘对周围环境的影响会更大一些。根据同类工程建设情况，建筑施工扬尘一般对 50m 以内的区域造成一定影响，而施工及运输车辆引起的扬尘影响范围主要在路边 30m 以内。另外大型施工车辆、施工船舶、施工设备排放的尾气也对环境空气质量造成一定的影响，但这些因素给大气环境带来的影响是局部的、短期的。通过提高施工组织管理水平，加强施工期的环境监管等，来促进和监督施工企业，在保证工程质量与进度的同时，使施工行为对大气环境的影响降低到最小。

本工程施工期间，主要大气污染因子是 TSP，影响范围主要在施工场地周围 50m 内，施工行为给大气环境带来的影响是局部的、短期的，并随着工程竣工而消失，对环境空气质量影响较小。

5.1.2 施工期水环境影响分析

拟建项目施工期污水主要发生在泊位建设、岸上辅助设施等建设过程中，对水环境的影响主要是桩基施工对水环境的影响以及施工期生活污水、生产废水及船舶油污水对水环境的影响。

5.1.2.1 桩基施工的水环境影响分析

码头施工水下打桩，会造成水体中悬浮物浓度增加，其影响范围呈半椭圆形，拟建码头前沿处水流流速较小，据调查，打桩施工造成悬浮物浓度增加值超过 10mg/L 的范围沿水流方向长约 100-250m，垂直岸边宽约 50m，该范围面积为 0.005-0.0115km²。桩基施工引起的 SS 对二卯酉河影响甚小，由于产生的悬浮物成分比较单一，以泥沙为主，还可能含有少量底

栖生物，不含高浓度有机物、重金属等污染重的成分，对二卯酉河水质总体影响较小，且随着施工结束，水质可恢复到目前水平。

5.1.2.2 施工期生活污水影响分析

施工期生活污水主要含 COD、SS、氨氮、总磷等，施工期生活污水经管道直接送至盐城市联鑫钢铁有限公司生活污水处理系统，对周围环境影响较小。

5.1.2.3 施工船舶油污水影响分析

施工船舶油污水产生量较少，为避免施工船舶含油污水偷排或乱排造成水体污染，施工期船舶含油污水经油水分离器处理后，由施工单位委托有资质单位接收处理，不在码头水域排放，以保证船舶废水不随意排放、不对施工河段水环境产生不利影响。

5.1.2.4 施工期生产废水环境影响分析

施工期的生产废水主要包括施工场地含砂雨水、开挖、钻孔产生的泥浆水，车辆场地清洗废水和施工机械含油废水。施工单位在施工现场设置 1 个泥浆废水处理池和 1 个含油废水池。施工场地含砂雨水、泥浆水和车辆场地清洗废水集中收集后经泥浆废水处理池沉淀处理后，作为进出港区的施工车辆喷淋清洗用水和施工场地抑尘喷洒用水；施工机械产生的含油废水收集后经含油废水处理池隔油处理后，经管道直接送至盐城市联鑫钢铁有限公司污水处理系统，对周围环境影响较小。

5.1.2.5 其它污水的水环境影响分析

结构施工时的砂浆、石灰等废液，以及建筑材料堆放时产生的初期雨水若处置不当，会污染周围环境，因此应采取以下措施：

①施工期的砂浆、石灰等废液应集中处理，干燥后与固体废物一起处置。

②水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防护措施。

施，以免雨水冲刷污染附近水体，同时也避免了不必要的建筑材料经济损失。

综上所述，施工期污水由于量小且较为分散，可以通过加强施工管理、充分利用各种污水处理设施来减轻其不利影响，其给环境带来的影响是局部的、短期的、可逆的、一般性的，一旦施工结束，影响也将很快消除。

5.1.3 施工期声环境影响评价

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，本项目典型施工机械噪声值见表 3.5-2。

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L1、L2 分别为距声源 r1、r2 处的等效声级值[dB(A)]；

r1、r2 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20\lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况，见表 5.1-1。

表 5.1-1 噪声值随距离的衰减情况

距离（m）	10	50	100	150	200	250	300
[dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

按施工机械噪声值最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，在不同距离接受的声级值如表 5.1-2。

表 5.1-2 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离（m）	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机	噪声值dB(A)	105	91	85	82	79	77	76	73	70	68

混凝土搅拌机	噪声值dB(A)	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47
--------	----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

根据表 5.1-2 可见，昼间施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 600 米。夜间禁止打桩作业，对其它设备作业而言，300m 外才能达到施工作业噪声极限值。由于项目周围 300m 内存在居民点噪声敏感目标，工程施工时，作业噪声会对周围居民点产生一定影响。

建议在施工期间采取以下相应措施，以控制施工作业噪声对环境的影响。

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业。

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法。

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽。

(4) 采用商品混凝土建设。

(5) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

5.1.4 施工期固体废弃物污染影响分析

施工期产生建筑垃圾大部分可以回收利用，不可回用部分集中收集后处理，生活垃圾委托当地环卫部门清运处理。

施工期最重要的就是要与施工单位签定环保责任书，由施工单位负责施工期固体废弃物的处理。施工单位要加强施工管理，对施工生活垃圾和生产垃圾不能随意抛弃，应配置一定数量的垃圾箱，定点堆放并及时转运至市政垃圾处理场进行处理。建设方应会同有关部门加强施工环保监理，一旦出现问题，应根据环保责任书进行处罚并限期改正。

施工期的固体废弃物排放是暂时的，随着施工的开始而不再增加，通过积极有效的施工管理措施，施工期固体废弃物不会对环境造成不利影响。

5.1.5 施工期生态影响分析

(1) 施工对陆域生态环境的影响

本工程建成后，对后方陆域堆场实施全面立体绿化，绿化面积为1524m²，绿化率不小于7.5%。绿化树种拟选择吸收性能较强的植物，如水杉、龙柏、香樟、二球悬铃木、广玉兰等乔木和夹竹桃、珊瑚树、大叶黄杨、桂花、迎春等灌木，乔木、灌木的平均生物量较高，陆域范围内生物量会有所增加，可见陆域占地对植被生物量影响较小。

(2) 施工对水生生态环境的影响

施工对评价水域生态环境产生影响的主要因素是码头工程水下工程施工，主要是施工水域悬浮物质增加，对生活在其中的水生生物产生不良影响。

在码头建设过程中，可能对水质造成影响的施工类型主要来源于靠船桩和作业。打桩对水体的扰动及通过溢流口溢出的低浓度泥浆水对水环境造成影响，同时泥浆释放的部分污染物质也可能对水环境造成一定的影响，其主要污染物质为悬浮物。水下施工过程会引起施工水域内的水质浑浊，将使水中的阳光透射率下降，从而使得该水域内的游泳生物迁移到别处，同时不同程度受到损伤，尤其是滤食性浮游生物和进行光合作用的浮游植物受到的影响较大。这主要是由于施工作业引起水中的悬浮物增多，悬浮颗粒会粘附在动物体表，干扰其正常的生理功能，水体透明度下降，对浮游植物的光合作用不利，进而影响其生长，降低其数量，导致水域内的初级生产力水平下降。

码头施工过程中，水域水环境和底质环境被破坏，造成了水生生物群落尤其是底栖生物群落发生较大变化，一些不能适应这种环境的种类和数量将逐渐减少，甚至消失。但这种情况是短期的、可逆的。当施工结束后，施工区域及附近水域的底质环境将逐渐恢复平静，底栖生物和浮游生物等种类也将逐渐恢复。根据有关资料，施工结束几个月后水生生物种类将恢复正常，水域生态环境将逐渐恢复。

施工期的水下打桩使局部水体中的悬浮物浓度增加，影响了鱼类的栖息环境，缩小了鱼类的活动范围，对水生生物造成短期不利影响。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 营运期大气环境影响分析

5.2.1.1 气象特征概况

地面气象资料来源于大丰气象站，该气象站的地理位置为东经 120.29°，北纬 33.12°。以下是该气象站提供的 2018 年全年常规地面气象观测资料。高空气象数据为“环安科技”进行中尺度模拟结果。

(1) 温度

当地年平均气温月变化情况见表 5.2-1 及图 5.2-1。从年平均气温月变化资料可以看出：大丰区 7 月份平均气温最高（28.39℃），1 月份平均气温最低（-0.14℃）。

表 5.2-1 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	-0.14	4.14	11.07	16.32	20.99	26.4	28.39	28	22.03	14.97	9.18	2.14

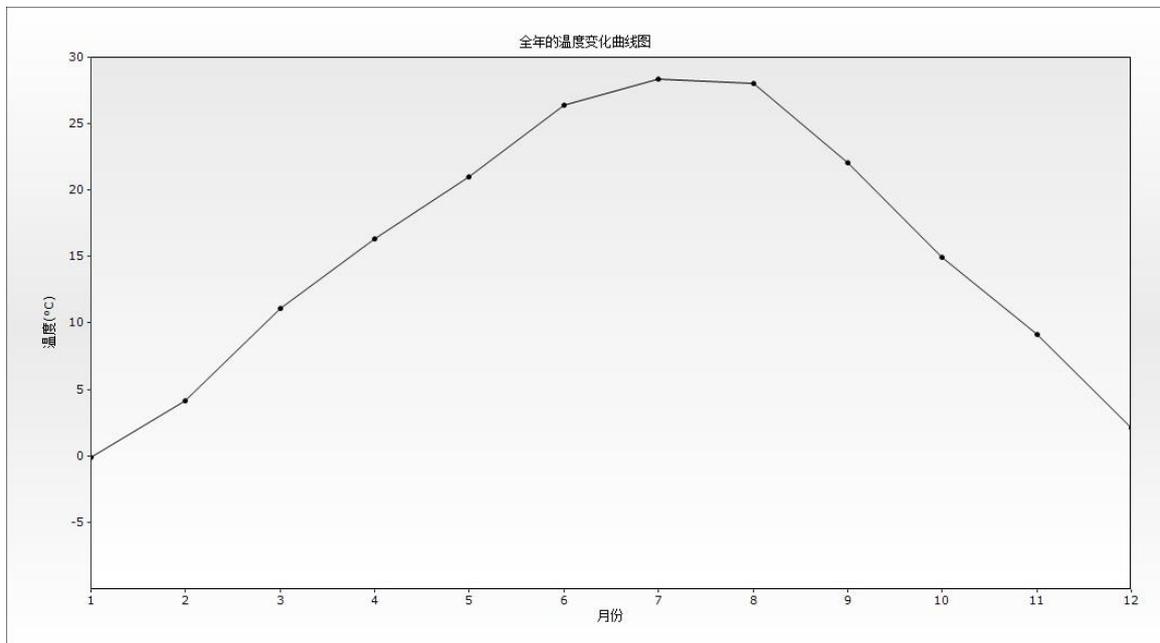


图 5.2-1 年平均温度月变化

(2) 风速

2018 年年平均风速月变化情况见表 5.2-2 及图 5.2-2，季小时平均风速的日变化情况分别见表 5.2-3 及图 5.2-3。

表 5.2-2 年平均风速月变化情况表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.38	3.11	3.23	3.24	2.64	2.65	2.55	2.42	1.96	1.9	2.2	2.44

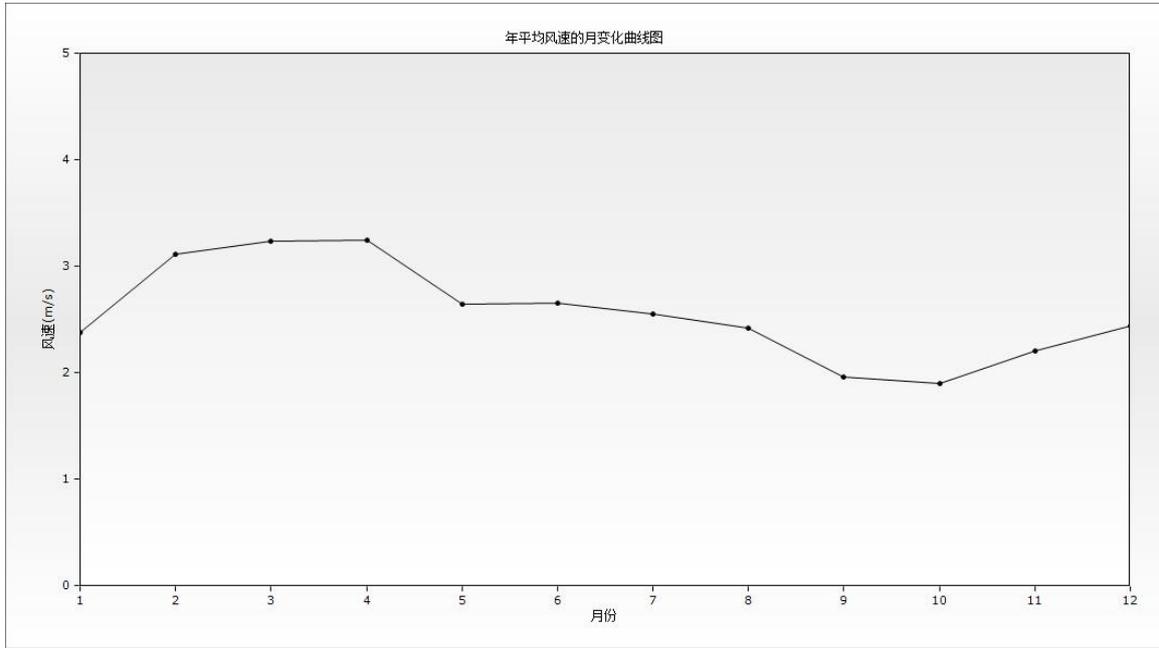


图 5.2-2 年平均风速月变化

从年平均风速月变化资料可以看出：大丰区 12 月份平均风速最高 (2.44m/s)，10 月份平均风速最低 (1.90m/s)。

表 5.2-3 季小时平均风速的日变化

小时 (h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.11	2.08	2.08	2.17	2.08	2.16	2.55	3.21	3.98	4.2	4.11	4.54
夏季	1.76	1.75	1.64	1.71	1.6	1.75	2.37	2.92	3.37	3.45	3.44	3.79
秋季	1.38	1.4	1.53	1.45	1.42	1.43	1.59	2.08	2.69	3.32	3.38	3.2
冬季	1.94	1.85	2.08	1.93	2.18	1.89	2.09	2.29	2.85	3.48	3.7	3.93
小时 (h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	4.53	4.54	4.68	4.18	3.72	2.98	2.47	2.25	2.26	2.16	2.14	1.99
夏季	3.83	3.77	3.62	3.46	3.24	2.64	1.96	1.75	1.85	1.63	1.81	1.75
秋季	3.33	3.21	3.21	2.86	2.06	1.38	1.29	1.17	1.26	1.27	1.29	1.19
冬季	3.9	4.02	3.72	3.41	2.81	2.36	2.12	2	1.93	2.08	1.96	1.99

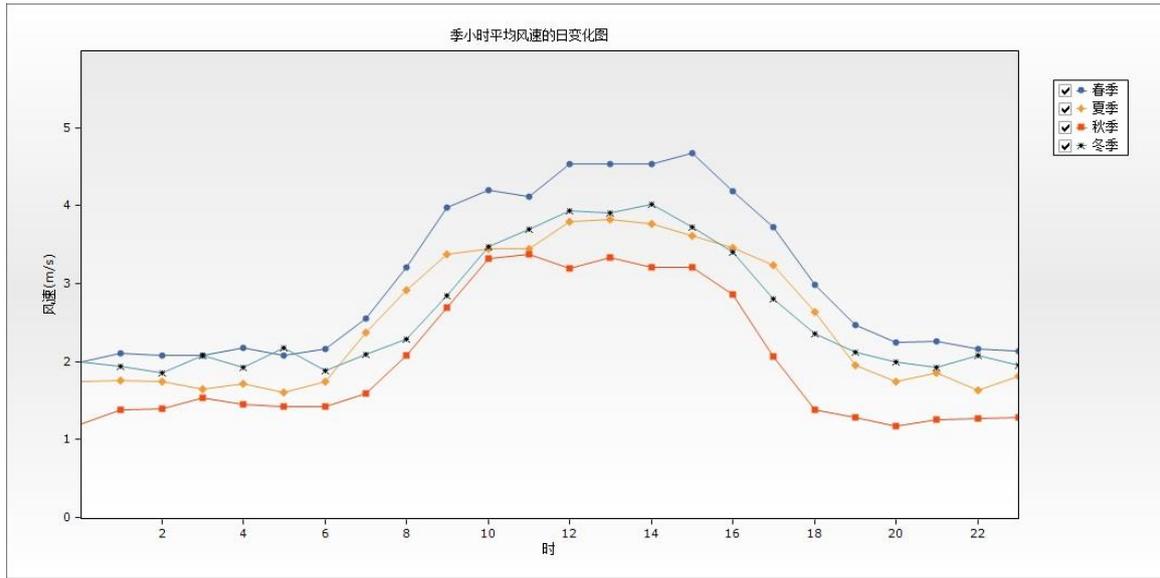


图 5.2-3 季小时平均风速的日变化

(3) 风频

每月、各季及长期平均各向风频变化情况见表 5.2-4 和表 5.2-5。

表 5.2-4 年均风频的月变化情况 单位：%

风向频率	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
1月	8.47	6.32	5.78	2.96	11.16	7.26	5.65	5.11	6.59	3.76	2.02	4.03	8.06	6.05	3.23	3.36	10.22
2月	5.14	3.49	4.4	3.85	16.7	11.56	6.97	6.42	8.44	8.44	6.97	2.57	3.49	1.83	2.39	2.57	4.77
3月	7.66	6.99	4.97	3.49	9.95	9.01	5.38	9.81	15.86	8.6	3.09	1.21	0.81	0.81	1.34	2.82	8.2
4月	8.76	3.11	1.69	1.69	9.46	6.78	5.37	10.31	15.82	5.79	2.4	3.81	4.52	1.98	5.65	5.08	7.77
5月	5.57	2.05	3.67	3.81	15.54	9.09	6.01	7.62	13.64	8.06	2.79	1.61	3.23	1.17	2.93	3.08	10.12
6月	3.75	3.19	2.08	2.22	11.25	9.86	8.19	8.75	17.08	9.31	5.69	3.75	1.94	1.39	1.25	2.5	7.78
7月	2.13	1.42	3.97	6.24	21.56	12.77	8.65	10.64	9.36	5.25	2.13	1.28	1.56	1.28	0.85	0.99	9.93
8月	9.01	7.53	7.8	11.96	20.16	6.32	4.44	3.76	5.24	1.61	0.4	0.81	0.67	0.67	1.61	3.36	14.65
9月	8.19	10.67	7.02	9.21	14.47	3.95	3.07	1.75	3.36	3.51	2.63	3.07	3.07	1.46	4.24	4.53	15.79
10月	5.73	5.87	6.01	9.93	13.99	6.43	3.92	4.9	3.92	1.82	0.7	3.22	4.62	3.36	3.92	2.8	18.88
11月	13.8	6.48	5.21	7.04	14.08	6.34	6.2	5.49	6.06	2.82	0.99	1.83	2.68	1.41	3.1	6.2	10.28
12月	18.15	8.74	7.26	6.59	14.65	8.74	3.09	2.42	3.49	1.75	1.48	1.34	1.48	1.61	3.9	8.47	6.85

表 5.2-5 年均风频的季变化及年均风频情况 单位：%

风向频率	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
全年	8.13	5.55	5.02	5.79	14.35	8.11	5.54	6.41	9.07	4.97	2.51	2.37	3	1.93	2.87	3.85	10.53
春季	7.36	4.12	3.47	3	11.57	8.29	5.58	9.28	15.14	7.5	2.76	2.2	2.81	1.31	3.28	3.66	8.67
夏季	5.03	4.1	4.66	6.87	17.66	9.59	7.05	7.65	10.51	5.35	2.72	1.94	1.38	1.11	1.24	2.31	10.83
秋季	9.25	7.63	6.07	8.72	14.18	5.6	4.41	4.08	4.46	2.7	1.42	2.7	3.46	2.09	3.75	4.5	14.98
冬季	11.12	6.44	5.95	4.53	13.92	8.95	5.07	4.48	5.95	4.28	3.15	2.66	4.43	3.3	3.25	5.02	7.53

每月、各季及长期平均各向风速变化情况见表 5.2-6 和表 5.2-7。

表 5.2-6 年均风速的月变化情况 单位: m/s

风速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1月	2.75	2.59	2.63	2.44	2.71	2.68	2.29	2.47	1.92	2.69	2.9	1.94	2.32	3.42	2.78	3.12	2.38
2月	2.84	3.11	2.13	3.1	3.49	3.23	2.35	2.6	2.85	3.74	3.88	2.75	3.14	5.56	4.88	3.76	3.11
3月	4.16	4.87	3.32	3.12	2.9	3.27	2.69	2.8	3	4.2	4.48	3.29	1.58	2.82	2.34	3.24	3.23
4月	4.66	3.47	2.68	3.1	3.46	2.78	2.09	2.39	2.87	3.77	3.29	3.42	3.7	3.76	4.48	4.84	3.24
5月	3.63	3.39	2.52	2.55	2.97	2.35	2.05	2.64	2.86	3.65	3.52	2.17	1.68	4.05	3.44	3.53	2.64
6月	3.39	2.24	3.15	2.55	2.46	2.94	2.71	2.66	2.62	2.8	3.69	3.67	2.47	3.35	3.36	3.01	2.65
7月	3.5	1.71	2.34	2.64	2.98	2.97	2.8	2.76	2.24	2.81	4.06	2.39	1.81	2.54	3.45	4.19	2.55
8月	3.02	2.99	3.35	3.5	2.3	2.47	2.15	2.28	2.35	2.99	1.47	1.83	1.4	2.12	2.01	3.32	2.42
9月	3.05	2.35	1.87	2.18	2.1	1.61	2.01	1.49	1.85	2.29	2.4	2.3	1.9	3.17	2.78	2.7	1.96
10月	3.06	1.69	1.71	1.85	1.95	2.28	2.64	2.25	1.67	2.32	1.96	1.4	2.64	3.41	3.85	3.66	1.9
11月	2.76	2.55	1.55	1.72	2.17	2.42	2.5	2.54	2.34	2.61	2.29	1.3	2.48	2.11	2.25	3.05	2.2
12月	3.43	2.64	1.9	2.17	2.45	2.28	2.18	1.66	1.45	1.28	1.73	1.67	1.9	2.61	3.12	3.07	2.44

表 5.2-7 年均风速的季变化及年均风速情况 单位: m/s

风速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
全年	3.34	2.83	2.39	2.52	2.63	2.69	2.42	2.52	2.55	3.22	3.4	2.44	2.45	3.34	3.33	3.38	2.55
春季	4.23	4.29	2.94	2.88	3.08	2.81	2.28	2.61	2.92	3.9	3.83	3.1	2.74	3.64	3.88	4.06	3.05
夏季	3.18	2.65	3.04	3.14	2.61	2.84	2.63	2.64	2.47	2.82	3.67	3.14	2.05	2.79	2.78	3.33	2.54
秋季	2.91	2.23	1.72	1.93	2.07	2.18	2.43	2.27	2.02	2.41	2.3	1.71	2.38	3.06	3.02	3.07	2.02
冬季	3.17	2.69	2.2	2.45	2.86	2.73	2.29	2.36	2.17	3.03	3.28	2.1	2.44	3.6	3.34	3.18	2.6

项目所在地区四季风向玫瑰图见下图 5.2-4。

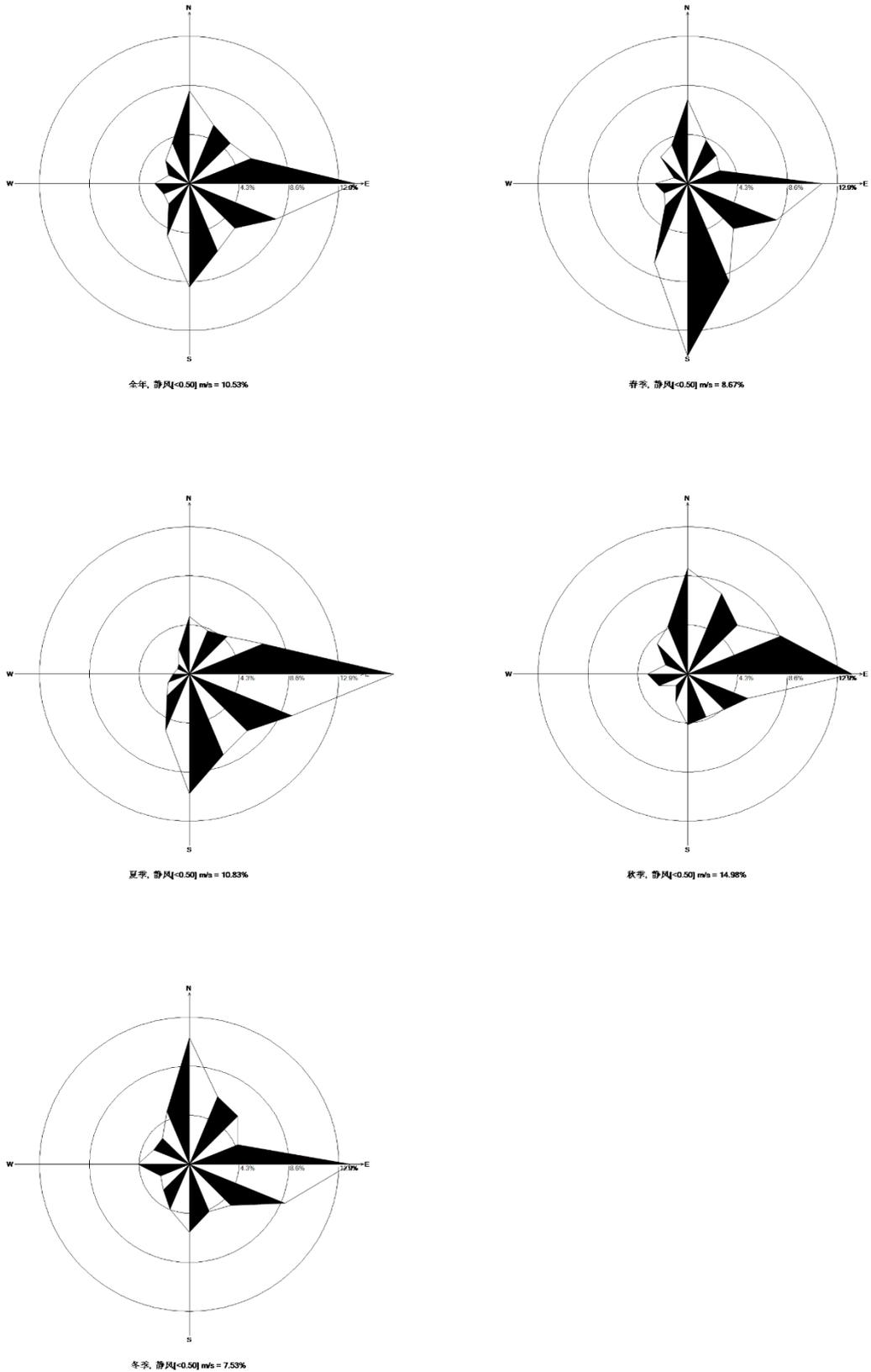


图 5.2-4 风向玫瑰图

综合上述统计结果, 项目所在区域年均风速为 2.55m/s, 全年出现频率

最大风向为 E，出现频率为 12.90%；春季、夏季、秋季和冬季主导风向均为 E，风速分别为 3.08m/s、2.61m/s、2.07m/s 和 2.86m/s。

5.2.1.2 预测模式及参数选择

5.2.1.2.1 预测因子

根据工程分析，确定本次大气预测因子为 TSP。

5.2.1.2.2 预测方法

采用 HJ2.2-2018 推荐 AERMOD 模型对预测范围不同时段的大气环境影响进行预测分析。

5.2.1.2.3 预测范围

预测范围以本项目场址中心为中心点，边长为 5km 的矩形区域。

5.2.1.2.4 计算点

预测计算点包括环境空气保护目标、预测范围内的网格点和区域最大地面浓度点，采用直角坐标网格进行预测，预测网格点网格间距为 100m。

5.2.1.2.5 气象条件

本次预测采用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室提供的 2018 年地面气象数据和高空气象探测数据。

5.2.1.2.6 地形数据

评价区域地势较平坦，评价区域地形图参见图 5.2-5。

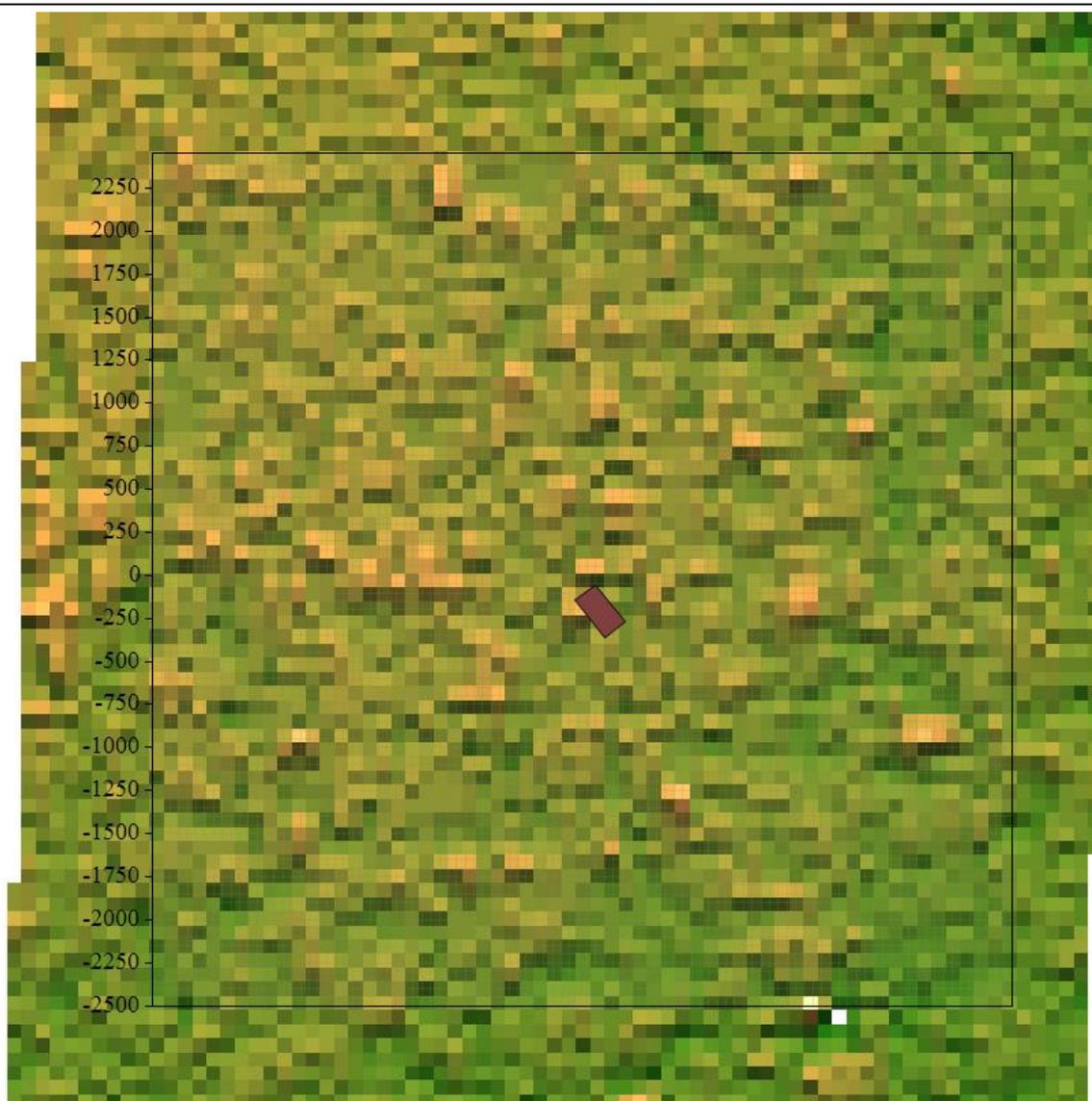


图 5.2-5 大气评价范围地形图

5.2.1.2.7 预测模式

本次评价预测模式为《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 - 2018）中推荐的 AERMOD 模式，计算软件采用环安科技有限公司大气环境影响评价系统 AERMODSYSTEM4.3 版本。

5.2.1.2.8 预测情景

根据工程分析及周围污染源调查，本项目大气预测情景组合见表 5.2-7。

表 5.2-7 项目预测情景组合表

序号	污染源类别	排放方式	预测因子	计算点	预测内容
1	新增污染源	正常排放	TSP	环境空气保护目标	短期浓度

序号	污染源类别	排放方式	预测因子	计算点	预测内容
	(正常排放)			网格点 区域最大落地浓度	长期浓度
2	新增污染源-区域消减污染源	正常排放	TSP	环境空气保护目标	短期浓度 长期浓度
3	新增污染源	非正常排放	TSP	环境空气保护目标 区域最大落地浓度	短期浓度
4	新增污染源	正常排放	TSP	大气防护距离	短期浓度

5.2.1.3 主要源强排放参数

本项目营运期废气污染源主要为码头卸料、堆场堆料、堆场取料、风力起尘和运输车辆尾气，均为无组织排放，主要污染物为颗粒物。

本项目主要源强排放参数见表 5.2-8。

表 5.2-8 项目面源排放参数

面源编号	面源名称	面源起始点		海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角 (°)	面源初始排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子源强 (kg/h)
		X 坐标	Y 坐标								TSP
1	焦炭码头卸料	-59.84	-29.44	-8	120	80	52.59	5	8400h	正常排放	0.15
2	焦炭堆场堆料	-59.84	-29.44	-8	120	80	52.59	7	8400h	正常排放	0.05
3	焦炭堆场取料	-59.84	-29.44	-8	120	80	52.59	7	8400h	正常排放	0.05
4	焦炭堆场风力起尘	-59.84	-29.44	-8	120	80	52.59	7	8400h	正常排放	0.32
5	石灰石码头卸料	-30.75	-164.32	-8	150	85	52.59	5	8400h	正常排放	0.12
6	石灰石堆场堆料	-30.75	-164.32	-8	150	85	52.59	7	8400h	正常排放	0.04
7	石灰石堆场取料	-30.75	-164.32	-8	150	85	52.59	7	8400h	正常排放	0.04
8	石灰石堆场风力起尘	-30.75	-164.32	-8	150	85	52.59	7	8400h	正常排放	0.31

表 5.2-9 区域削减面源排放参数

被替代污染源	坐标/m		面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)	污染物年排放量/ (t/a)
	X	Y				
盐城市联鑫钢铁有限公司料场	-620	-760	100	100	5	2078.71

表 5.2-10 项目非正常排放参数

面源编号	面源名称	面源起始点	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角 (°)	面源初始排放	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子源强 (kg/h)
------	------	-------	------	------	------	-----------	--------	------------	------	---------------

		X 坐标	Y 坐标	(m)	(m)	(m)		高度 (m)			TSP
1	焦炭码头卸料	-59.84	-29.44	-8	120	80	52.59	5	8400h	非正常 排放	13.4478
2	焦炭堆场堆料	-59.84	-29.44	-8	120	80	52.59	7	8400h	非正常 排放	4.9478
3	焦炭堆场取料	-59.84	-29.44	-8	120	80	52.59	7	8400h	非正常 排放	8.9961
4	焦炭堆场风力起尘	-59.84	-29.44	-8	120	80	52.59	7	8400h	非正常 排放	2.98
5	石灰石码头卸料	-30.75	-164.32	-8	150	85	52.59	5	8400h	非正常 排放	14.6703
6	石灰石堆场堆料	-30.75	-164.32	-8	150	85	52.59	7	8400h	非正常 排放	5.3976
7	石灰石堆场取料	-30.75	-164.32	-8	150	85	52.59	7	8400h	非正常 排放	6.7470
8	石灰石堆场风力起尘	-30.75	-164.32	-8	150	85	52.59	7	8400h	非正常 排放	2.95

5.2.1.4 预测结果及分析

5.2.1.4.1 新增污染源大气环境影响预测

依据 HJ2.2-2018，对新增污染源常规预测情景，计算点包括环境空气保护目标、网格点、区域最大地面浓度点，预测内容包括日平均质量浓度、年平均质量浓度的贡献值，并评价其最大浓度占标率。

①TSP 最大地面 24h 平均浓度预测结果

各网格点 TSP 最大地面 24h 平均浓度影响见图 5.2-6。

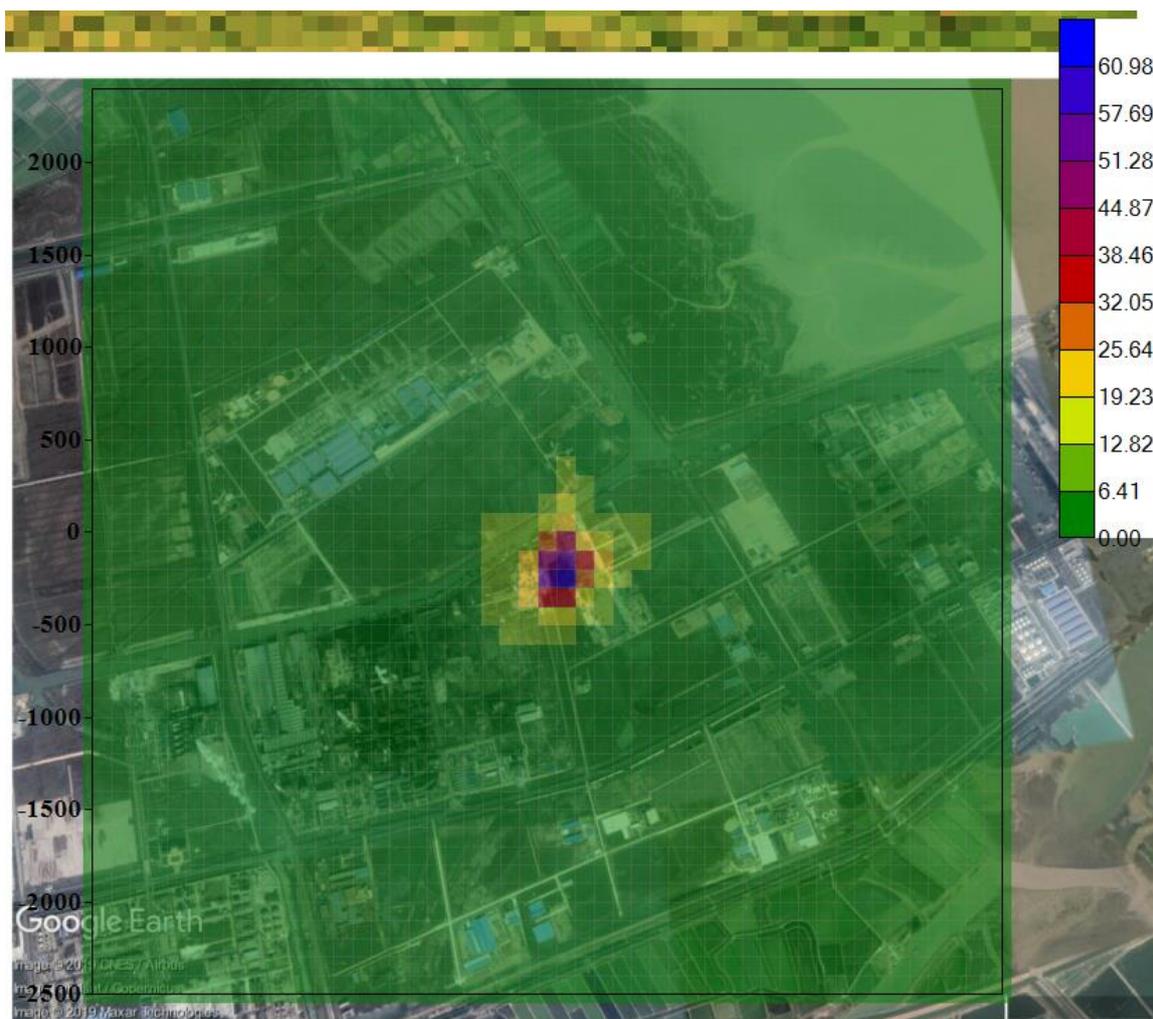


图 5.2-6 TSP 24h 平均最大浓度等值线图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

由上图可知,本项目排放的 TSP 24h 平均最大落地浓度贡献值为 $60.98 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 20.30%。

②TSP 最大年均预测结果

各关心点 TSP 最大地面年平均浓度贡献值等值线分布见表 5.2-11 和图 5.2-7。

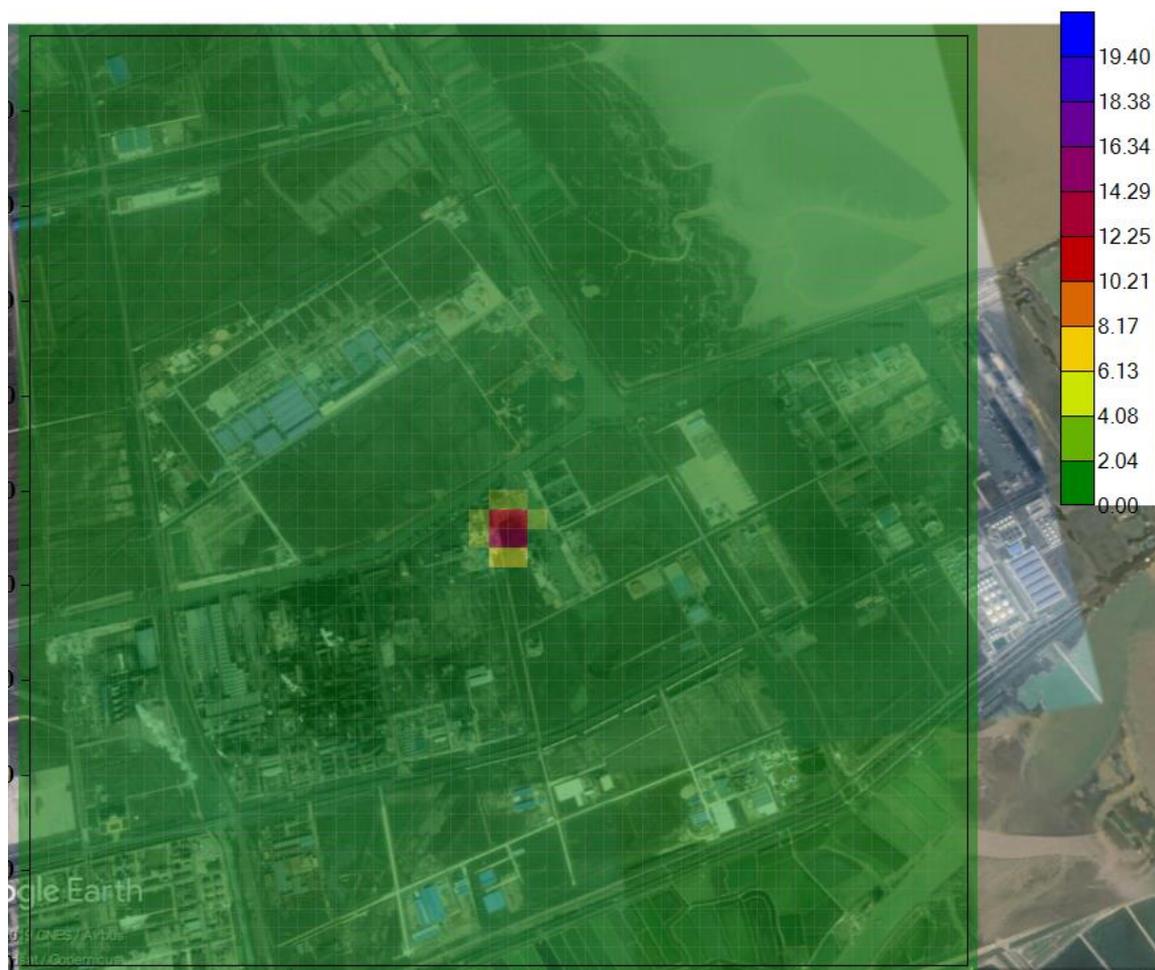


图 5.2-7 TSP 最大地面年平均浓度贡献值等值线分布图 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

由表 5.2-12 和图 5.2-7 可知，本项目排放的 TSP 年均浓度贡献值为 $19.40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.7%。

表 5.2-11 TSP 最大地面贡献 24h 平均浓度预测结果

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	平均时间	排序	出现时刻	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	区域最大值	0	-300	日平均	第 1 大	2018/11/4	60.98	300	20.30

表 5.2-12 TSP 最大地面贡献年均浓度预测结果

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	平均时间	排序	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	区域最大值	0	-200	期间平均	第 1 大	19.40	19.40	200	9.7

5.2.1.4.2 叠加大气环境影响预测

各预测点 TSP 叠加后环境质量日均浓度预测结果见表 5.2-13。本项目排放的 TSP 日均浓度叠加值为 $189.98 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 63.30%，低于评价标准限值。

表 5.2-13 叠加后环境质量浓度预测结果

名称	预测点	出现时刻	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
区域最大值	区域最大值	2018/11/4	60.98	129	189.98	300	63.30

注：TSP 叠加背景值区现状监测最大值。

5.2.1.4.3 区域环境质量变化分析

根据环境空气质量调查，本项目排放污染物为 TSP，但位于可吸入颗粒物（PM10）不达标区，依据 HJ2.2-2018，预测中同步减去“以新带老”污染源的环境影响。

叠加方法可以用达标规划方案中的污染源清单参与影响预测，也可直接用达标规划模拟的浓度场进行叠加计算。无法获得达标规划目标浓度场或区域污染源清单的项目，需同时评价区域环境质量整体变化情况。

当无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场时，也可评价区域环境质量的整体变化情况。按下式计算实施区域削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化率 k 。

计算方法如下式：

$$k = [\bar{c}_{\text{本项目}(a)} - \bar{c}_{\text{区域削减}(a)}] / \bar{c}_{\text{区域削减}(a)} \times 100\%$$

式中：

K ——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{c}_{\text{本项目}(a)}$ ——本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\bar{c}_{\text{区域削减}(a)}$ ——区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

当 $k \leq -20\%$ 时，可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

经石家庄环安科技有限公司大气环境影响评价系统 AERMODSYSTEM 4.3 版本，计算结果得到预测范围所有网格 TSP 年平均质量浓度：

经计算。 $\bar{c}_{\text{本项目}(a)} = 19.40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\bar{c}_{\text{区域削减}(a)} = 7354\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

则， $k = -99.73\%$ ， $\leq -20\%$ 。

因此，对于 TSP，区域消减年平均质量浓度变化率满足环境质量改善要求。

5.2.1.4.4 非正常排放大气环境影响预测

依据 HJ2.2-2018，非正常工况下，预测范围内的 TSP 短期预测浓度贡献值分布见表 5.2-14。

表 5.2-14 TSP 最大地面贡献短期浓度预测结果

序号	名称	X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)	平均时间	排序	出现时刻	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	区域最大值	0	-300	日平均	第 1 大	2018/11/4	3658.8	300	1219.6

由表可见，在非正常情况下排放，对外环境影响贡献值较正常工况明显增加，对外环境影响比正常工况有所加大，超标情况发生。需要避免事故发生，加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

5.2.1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外设置 50m×50m 的网格，计算全厂各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

5.2.1.6 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)推荐的计算公式，计算本项目无组织排放的卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

Q_c ——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平， kg/h ；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——计算系数，其中 $A=400$, $B=0.010$, $C=1.85$, $D=0.78$ 。

根据本项目无组织排放的情况，由公式计算确定无组织排放污染物需要设置的卫生防护距离见表 5.2-15

表 5.2-15 卫生防护距离计算参数及计算结果一览表

污染源位置		污染物	排放量 (kg/h)	面积 (m)	标准 (mg/m ³)	计算结果 (m)
焦炭	码头卸料	颗粒物	0.15	9600	0.9	3.381
	堆场堆料	颗粒物	0.05	9600	0.9	0.965
	堆场取料	颗粒物	0.05	9600	0.9	0.965
	堆场风力起尘	颗粒物	0.32	9600	0.9	7.960
石灰石	码头卸料	颗粒物	0.12	12750	0.9	2.084
	堆场堆料	颗粒物	0.04	12750	0.9	0.584
	堆场取料	颗粒物	0.04	12750	0.9	0.584
	堆场风力起尘	颗粒物	0.31	12750	0.9	6.635

由此可知，本项目需要在码头和堆场外围各设置 50m 的卫生防护距离，该范围内无居民区等敏感保护目标。卫生防护距离范围详见图 3.1-2。

5.2.1.7 小结

(1) 码头装卸产生的扬尘对 TSP 小时平均浓度的最大贡献值为 $0.01418\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的 1.58%；堆场产生的扬尘对 TSP 小时平均浓度的最大贡献值为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占评价标准的 4.55%。因此，本项目排放的大气污染物对环境空气质量影响较小。

(2) 本项目建成后各污染物场界浓度能够满足评价标准的要求，建议在码头和堆场外设置 50m 的卫生环境防护距离。

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-16。

表 5.2-16 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

盐城丰港物流有限公司盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程项目环境影响评价报告书

评价等级与范围	评价等级	<input checked="" type="checkbox"/> 一级		<input type="checkbox"/> 二级		<input type="checkbox"/> 三级		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000 t/a <input type="checkbox"/>		500~2000 t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其它标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018年)						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			非达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其它在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 > 100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>			k > 20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	季度监测: 颗粒物		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: TSP、PM _{2.5} 、PM ₁₀		监测点位数 (2个, 厂界上下风向各一个)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 (项目) 厂界最远 (100) m						

污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (11.79) t/a	VOCs: (/) t/a
---------	---------------------------	---------------------------	------------------	---------------

5.2.2 营运期水环境影响分析

本项目运营期间对水环境的污染源主要为港区生活污水、港区机修废水、装卸机械冲洗废水、作业带冲洗水、初期雨水、船舶生活污水、船舶含油污水。

(1)港区陆域、船舶生活污水：依托“联鑫钢铁”生活污水处理系统：格栅井+隔油池+沉渣池+调节池+接触氧化+自然沉淀池+石英砂过滤器+消毒，处理达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2直接排放标准，处理后的尾水送至厂内综合污水处理系统进行深度处理后回用。

(2)港区机修废水、装卸机械冲洗废水和船舶含油污水：其中船舶自配油水分离器，各股含油污水收集后依托“联鑫钢铁”生产废水处理系统：格栅井—提升泵房—细格栅—调节池—高密度沉淀池—气浮池—V型滤池—回用水池/深度处理系统处理达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2标准后厂内回用。

(3)作业带冲洗水和初期雨水：经絮凝沉淀后，全部回用至道路和堆场的防尘，不外排。

目前联鑫钢铁厂区综合污水处理系统处理规模为1.2万吨/天，根据厂区综合污水处理站排口2019年8月水质例行监测数据，污染物排放浓度可满足《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》(HJ2019-2012)水质要求，因此中水回用站出水可回用于生产，且可稳定达标排放。

表 5.2-17 中水回用排口水质指标

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮
检测值	7.47	30	8.5	1.79
标准限值	6~9	30	10	5

备注：取各因子最大检测值。

项目地表水环境影响评价自查表见表 5.2-18。

表 5.2-18 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/>

盐城丰港物流有限公司盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程项目环境影响评价报告书

识别	重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	/	监测断面或点位个数 (/) 个	
评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
评价因子	(/)			
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)			
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	

		水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²				
	预测因子	（/）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（/）		（/）	（/）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（/）	
监测因子	（/）		（/）			

污染物排放清单	□
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.3 营运期声环境影响分析

根据工程分析的内容可知，本项目营运期间的噪声主要来源于装卸机械噪声、船舶靠港停机的发动机噪声，船舶瞬间的鸣笛噪声，港区内车辆运输噪声，具体见表 3.6-14。

5.2.3.1 声环境影响预测

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 预测模式

根据声环境影响评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

① 声源在预测点产生的等效声级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —技改项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

② 预测点的预测等效声级

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —技改项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③ 点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —技改项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —技改项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{AW})，且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

(2) 预测结果

应用上述预测模式概化计算厂界和敏感点处的噪声排放声级，并且与噪声现状值相叠加，预测其对声环境的影响，计算结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 码头各测点噪声预测结果 (dB(A))

测点 序号	昼间				夜间			
	背景值	新增值	预测值	评价结果	背景值	新增值	预测值	评价结果
N1	56.9	37	56.9	达标	42.1	37	43.3	达标
N2	59.8	40	59.8	达标	40.9	40	43.5	达标
N3	55.8	37	55.9	达标	41.2	37	42.6	达标
N4	56.2	38	56.3	达标	42.8	38	44.0	达标
N5	58.7	40	58.8	达标	41.9	40	44.1	达标

N6	61.6	38	61.6	达标	42.5	38	43.8	达标
----	------	----	------	----	------	----	------	----

5.2.3.2 声环境影响评价结论

本项目声源在各厂界测点昼、夜间贡献值均可达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中3类;叠加厂界现状背景值后能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准的限值。

5.2.4 营运期固体废物环境影响分析

本项目固体废物利用处置方案见表 3.6-15。船舶维修废物交由海事部门处理,船舶生活垃圾及陆域职工产生的生活垃圾委托环卫清运,陆域污水处理站产生的含油污泥和码头机修废油委托有资质单位处置。

船舶维修废弃物和船员生活垃圾若倒弃于河中,不仅影响自然景观,而且会损伤船壳及螺旋桨,沉积于河底,会造成一定程度的底质污染,对水体生物也会造成影响,因此,港区船舶垃圾不得向河里倾倒,船舶生活垃圾交由码头委托环卫部门清运,船舶维修废弃物交由海事部门处理。

码头上的固体废弃物如不及时清理,则会污染陆域环境,影响港口景观;如果就地掩埋,则会污染地下水,而且一旦被雨水冲出还会造成二次污染。本码头产生的生活垃圾委托环卫清运,含油污泥和码头机修废油委托有资质单位处置。如果严格按照固体废物处理要求进行处理,对环境及人体不会造成危害。

可见,本项目产生的固体废物通过以上措施处置,不会对周围环境产生影响,但必须指出的是,固体废物综合利用、处理处置前在港区内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置,避免产生二次污染。

5.2.5 地下水环境影响分析

(1)地下水污染源源强分析

本项目对地下水可能造成的影响主要为化粪池、隔油池等发生泄漏事故对地下水水质可能造成的影响,在采取收集、防渗等措施后对地下水产生的影响源强极小。

(2) 污染途径分析

本项目事故泄漏的污水造成的影响的途径是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

(3) 地下水环境影响预测与评价

评价区包气带岩性主要为粘土、粉土或粉砂夹粉土薄层，透水性相对较差，废水进入潜水含水层很少，在潜水水位浅埋地区，可能会导致地下水局部污染，且呈点状。因此，事故泄漏废水对潜水水质影响较小，只要对事故泄漏废水采取有效的回收措施，对区域周围地下水影响将很小。同时，本项目船舶舱底油污水由船舶自备的油水分离器隔油处理后，由船舶交给港口海事部门环保船接收处理。机修废水、流动机械冲洗废水、船舶生活污水与陆域生活污水等废水接管至联鑫钢厂处理后全部回用不外排。

因此，本项目对地下水环境产生的影响非常小。同时，本项目采用各项防渗、防漏措施，对地下水环境产生的影响较小。

5.2.6 营运期生态环境影响分析

从工程分析可知，本项目营运期污水主要为到港船舶舱底油污水、船舶生活污水、船舶压舱水、初期雨水、地面冲洗废水、流动机械冲洗废水、机修废水、生活污水及餐饮废水等。

5.2.6.1 含油污水的影响分析

含油污水主要包括地面冲洗废水、流动机械冲洗废水、机修废水。如果这部分污水不加处理直接排放，将会对附近水域一定范围内的水生生物产生较大影响。主要表现为：

(1)如果油膜较厚且连成片，将使排放点附近水域水体的阳光透射率下降，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力，同时干扰浮游动物的昼夜垂直迁移。

(2)油污染还可能伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其感应系统发生紊乱。

(3)动物的卵和幼体对油污染非常敏感，而且由于卵和幼体大多漂浮在水体表层，若表层油污染浓度最高，那对生物种类的破坏性较大。

(4)溶解和分散在水体中的油类，较易侵入水生生物的上皮细胞，破坏动植物的细胞质膜和线粒体膜，损害生物的酶系统和蛋白质结构，导致基础代谢活动出现障碍，引起生物种类异常。

本工程建成投产后，船舶舱底油污水由船舶自备的油水分离器隔油处理后交给港口海事部门环保船接收处理。港区地面冲洗废水、流动机械冲洗废水、机修废水经油污水处理站预处理后，船舶生活污水和港区生活污水一道经化粪池处理后接管至联鑫钢铁污水处理站。因此，本项目含油污水不会对工程所在水域水质产生影响，也不会对周围水体的水生生物产生影响。

5.2.6.2 生活污水的影响分析

如果生活污水不加处理直接排放，将会对该水域一定范围内的水生生物产生一定影响。主要表现为：生活污水中的有机物进入水体，将消耗水体中的溶解氧，降低水中溶解氧的含量，影响水生生物代谢和呼吸，使好氧生物生长受到抑制、厌氧和兼氧生物种类快速繁殖，从而改变原有的种类结构，引起生态平衡失调。

陆域生活污水经生活污水处理站预处理后，接管至联鑫钢铁污水处理站集中处理。因此，这部分废水不会对项目所在水域水质产生影响，也不会对周围水体的水生生物产生影响。

因此，本项目建成运营后，所产生的废水采取相应的污染防治措施，不会对水生生态环境造成严重的污染影响。

5.2.6.3 船舶来往对水生生物的影响分析

(1) 对鱼类影响分析

来往的运输船舶的螺旋桨及船舶噪声可能对二卯酉河鱼类产生不利影响，但鱼类都具有遇船只逃避的本能，因而对鱼类的影响较小。

(2) 对浮游及底栖生物影响分析

本码头工程建成后，船舶来往会使运营周围水体产生扰动，这些扰动可能会对二卯酉河水域水生生物包括底栖生物的生物量、种类及栖息环境产生一定影响，但由于船舶运营对水体的影响主要集中在水体上层，水生生物除浮游生物(主要是浮游植物)在水体表层活动强度较大外，其它生物多在中层及底层活动，且水生生物的浮(游)动性较强，故船舶来往产生的水体扰动影响范围较小，对水生生物的影响较小，不会根本改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。

5.3 环境风险评价

5.3.1 风险源识别

本工程为散货、件杂货码头工程，无危险品运输，施工期或运营期发生风险事故的可能性是船舶溢油事故：一方面，施工船舶在工程位置作业或者行进时，由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起石油类跑、冒、滴、漏事故的可能性是比较大的，这类溢油事故对环境影响相对较小，但也会对水域造成油污染；另一方面，由于船舶本身出现设施损废，或者发生船舶碰撞，有可能使油类溢出造成污染，这类事故产生的环境影响较大。另外，还有可能出现操作失误等导致货物落河事故。本工程的环境风险评价主要对在港口船舶发生溢油事故进行影响分析。

5.3.2 船舶溢油事故

5.3.2.1 船舶溢油事故统计资料

1、海域溢油事故统计

从 1973-2003 年近 30 年来，沿海船舶、码头发生溢油量在 50 吨以上的污染事故 67 起，平均溢油量为 547 吨，其中溢油量在 50-100 吨 9 起，平均溢油量为 71 吨，溢油量在 100-500 吨有 40 起，平均溢油量为 218 吨，

500-1000 吨溢油事故 11 次，1000 吨以上溢油事故有 7 次。

1973—2003 年在我国海域发生的溢油事故中，油轮 37 起，占 62.7%，非油轮 22 起占 37.2%。

近 14 年我国海域发生 452 次溢油事故，其事故原因和事故溢油量见表 5.3-1。

表 5.3-1 最近 14 年我国海域溢油事故统计

事故原因	溢油次数	溢油量(吨)	溢油量比例(%)	溢油事故发生地区					
				码头	港湾	进港	近岸	外海	其他
机械故障	11	30500	3	0	1	1	5	3	1
碰撞	126	189000	19	5	41	25	45	9	1
爆炸	31	97000	10	5	4	—	6	15	1
火灾	17	3000	0.5	10	2	—	1	4	—
搁浅	123	235000	24	1	27	40	53	—	2
撞击	46	14000	1.5	18	15	5	5	2	1
结构破坏	94	346000	36	8	9	4	7	54	12
其他	4	56000	6	1	—	—	2	1	—
合计	452	970500	100	48	99	75	124	88	18

2、典型码头溢油事故

①上海高桥炼油厂码头

上海高桥炼油厂原油成品油进出口码头，年吞吐量 700 万吨。1978—1992 年共发生溢油事故 167 次，平均每年 11 次，除一次超过 100 吨（665 吨）外，其他都在 100 吨以下，多数在 1 吨以下，而且多发生在装卸作业过程，特别是装船冒舱跑油事故较多，装油溢油事故次数占 60%，卸油占 19%。

②湛江港溢油事故统计

湛江港也是原油和成品油港口，年吞吐量 580-770 万吨，每年进出港的油轮 600 余艘次。从 1983-1991 年的溢油事故统计中，共发生溢油事故 188 次，平均每年 21 次，但这些事故的溢油量都很小，几乎都在 10 吨以下，超过 10 吨的事故发生了一次，没有发生重大溢油事故。

③大连新港溢油事故

在大连新港 20 多年运行历史中，码头及其罐区共发生大小溢油事故 36

次，其中油罐冒顶溢油事故 1 次，连接码头和罐区的输油管道腐蚀渗漏 2 次，码头前沿作业 33 次，在 36 次溢油事故中，大部分溢油量较小，其中，小于等于 1 吨的溢油事故 32 次，1-5 吨溢油事故 1 次，50-100 吨溢油事故 1 次，溢油入海量总计 9 吨。

④日照港船舶、码头溢油风险事故统计

根据不完全统计，日照港 1973-2002 年共发生船舶、码头溢油事故 5 起，皆为操作性事故，总溢油量为 241 吨，最大的一起为 240 吨，占总溢油量的 99%。

从近 26 年发生的事故可以看出，没有一起是因为船舶碰撞、搁浅等海损事故造成的溢油，都是因为油管破裂、阀门失灵和装卸油时操作不慎发生的溢油，溢油量在几十公斤左右。仅在 1997 年 2 月 1 日，新加坡籍海成号油轮因阀门未关严，溢出原油 240 吨，除此之外未发生超过 1 吨的溢油事故。

5.3.2.2 事故源强

随着海运事业的发展，世界各地陆续发生了各种原因引起的数以千计的溢油事故，造成严重的石油污染，损失相当可观。在国际海事组织第七届海洋环境保护委员会上，商定凡船舶溢油量超过 100 吨者定为重大溢油事故，并从该年进行重大溢油事故统计，据统计资料，近 10 年世界各地发生重大溢油事故 293 起，重大溢油事故发生率 0.79%。

从众多溢油污染事故统计分析，一般发生重大溢油事故的原因主要是油轮突于恶劣天气，风大、流急、浪高等不利条件造成的触礁、碰撞、搁浅等重大溢油污染事故。但考率到以上溢油风险事故均为海港，发生重大溢油事故的原因主要是触礁、碰撞、搁浅等事故，发生事故的船舶多为油轮，而本工程位于二卯酉河沿线，其波浪、潮流以及天气条件要远远好于沿江码头，同时，考率到本工程为散货及散杂通用码头，其溢油量要小于以上统计结果。

本项目事故溢油主要为船舶自身的燃料油，根据 1000 吨级船舶储油量

测算，船载储油量约为 10 吨，一旦发生船舶相撞导致漏油现象，船方会立即启动应急程序，对燃料油进行围堵、蘸、吸，并通知相关部门应急救援，但仍有一部分油会泄漏。综合以上船舶溢油事故统计分析，结合本工程的实际情况，考率出现重大溢油事故，本次评价溢油源强取为 10 吨。泄漏的石油类首先用接油盆、吸油垫、草垫沙子、捞油兜等收油物品阻止或减少溢料下河，然后再经二道围油栏拦截回收。

经上述处理后，泄漏入二卯酉河的石油类最少有 30% 可被回收，剩余的 70% 将随水流向下游扩散，即流入二卯酉河的量 7 吨。

5.3.2.3 溢油事故影响预测

(1) 事故溢油扩散漂移预测模式

本评价采用费伊 (Fay) 油膜扩延公式对重油入河事故污染进行风险预测。

膜的扩延费伊 (Fay) 油膜扩延公式目前广泛采用，费伊把扩展过程划分为三个阶段：

在惯性扩展阶段，油膜直径为：

$$D = K_1(\beta g V)^{1/4} t^{1/2}$$

在粘性扩展阶段：

$$D = K_2 \left(\frac{\beta g V^2}{\gamma_w^{1/2}} \right)^{1/6} t^{1/4}$$

在表面张力扩展阶段：

$$D = K_3 \left(\frac{\sigma}{\rho_w \gamma_w^{1/2}} \right)^{1/2} t^{3/4}$$

在扩展结束之后，油膜直径保持不变：

$$D = 356.8V^{3/8}$$

式中， g 为重力加速度， V 为溢油的体积， t 为历时，

$$\beta = \frac{\rho_w - \rho_o}{\rho_w} \quad \sigma = \sigma_{aw} - \sigma_{oa} - \sigma_{ow} \quad (0.3\text{N/m}),$$

分别为空气与水之间、油与空气之间、油与水之间的表面张力系数，为水的运动粘性系数，取 $1.01 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ 。K1、K2、K3 分别为各扩展阶段的经验参数，分别取 2.28、2.90、3.2。上述各阶段的分段时间可用两相邻

阶段扩展直径相等来判断。

在实际中，膜扩散使油膜面积增大，厚度减小。当膜厚度大于其临界厚度时（即扩散结束之后，膜直径保持不变时的厚度），膜保持整体性，膜厚度等于或小于临界厚度时，膜开始分裂为碎片，并继续扩散。

油膜漂移距离用等效圆油膜随水流漂移的距离表示。油膜等效圆中心的位置为：

$$x = x_0 + \int_{t_0}^{t_0+\Delta t} v_0 dt$$

式中： $\vec{v}_0 = \vec{v}_1 + \alpha \vec{v}_2$ ； \vec{v}_1 为表面水流漂移速度矢量； \vec{v}_2 为表面风漂移速度矢量； x_0 —初始位置； t_0 —初始时间； Δt —时间间隔。

由于石油类不溶于水，且密度小于 1，因此，其浓度在垂向上的分布呈现出很强的非均匀性，相关研究成果表明，石油类污染物主要集中在水面下 1m 以内的范围内。浓度在垂向上的分布公式为：

$$C(Z) = C_0 \cdot \exp[-\alpha(Z_0 - Z)]$$

式中， $C(Z)$ 为 Z 处的石油类浓度， C_0 水面（ $Z=Z_0$ ）处的石油类浓度， Z_0 水面处高程， α 为系数，一般取 2.4m。

根据上述公式可求得油膜破裂前石油类浓度的垂向分布。

（3）预测结果

二卯酉河平均流速 1.5 m/s，水面宽 40 米，在主导风向、平均风速 3.65m/s 情况下，计算结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 二卯酉河溢油事故影响范围（落急）

时间(min)	油膜直径(m)	面积 (m ²)	厚度(mm)	距事故泄漏点的扩散距离(m)
1	26.7	557.98	14.76	111.0
2	37.7	1115.97	7.38	214.2
3	46.2	1673.95	4.92	316.1
4	53.3	2231.94	3.69	417.3
5	59.6	2789.92	2.95	518.1
6	65.3	3347.90	2.46	618.6
7	67.8	3611.34	0.98	717.6
8	70.1	3860.68	0.91	816.4

9	72.2	4094.87	0.86	915.1
10	74.1	4316.38	0.82	1013.7
20	112.7	9979.83	0.35	1953.3
30	152.8	18334.12	0.19	2930.0
40	189.6	28227.23	0.13	3906.6
50	224.1	39448.76	0.09	4883.3
60	257.0	51856.74	0.07	5859.9
65	272.9	58472.05	0.06	6484.7

表 5.3-3 二卯酉河溢油事故影响范围（涨急）

时间(min)	油膜直径(m)	面积 (m ²)	厚度(mm)	距事故泄漏点的扩散距离(m)
1	26.7	557.98	14.76	69.0
2	37.7	1115.97	7.38	130.2
3	46.2	1673.95	4.92	190.1
4	53.3	2231.94	3.69	249.3
5	59.6	2789.92	2.95	308.1
6	65.3	3347.90	2.46	366.6
7	67.8	3611.34	0.98	423.6
8	70.1	3860.68	0.91	480.4
9	72.2	4094.87	0.86	537.1
10	74.1	4316.38	0.82	593.7
20	112.7	9979.83	0.35	1169.7
30	152.8	18334.12	0.19	1746.3
40	189.6	28227.23	0.13	2321.4
50	224.1	39448.76	0.09	2895.3
60	257.0	51856.74	0.07	3468.4
65	272.9	58472.05	0.06	3754.7

由上表中事故溢油预测结果表明：在不采取措施时涨急情况下燃料油污染的最大扩散距离 3.75km；落急情况下燃料油污染的最大扩散距离 6.48km。在约 65 分钟后，油膜达到临界厚度 0.06mm，继而油膜将会被破坏，呈分散状，油膜破坏后，将在水力和风力作用下继续发生蒸发、溶解、分散、乳化、氧化、生物降解等，即受环境因素影响所发生的物理化学变化，逐步消散。因此溢油事故一旦发生对二卯酉河水质产生污染影响。

机舱燃料油的泄露将会对二卯酉河水域的水生生物产生一定影响，主要表现为：①河面连片的油膜使水体的阳光投射率下降，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力，同时干扰浮游动物的昼夜垂直迁移。②油污染能伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使

其感应系统发生紊乱。③水生生物的卵和幼体对油污染非常敏感，而且由于卵和幼体大都漂浮在水体表面，表面油污染浓度最高，对生物种类的破坏性最大。④溶解和分散在水体中的油类较易侵入水生生物的上皮细胞，破坏动植物的细胞质膜和线粒体膜，损害生物的酶系统和蛋白质结构，导致基础代谢活动出现障碍，引起生物种类异常。⑤由于不同种类生物对油污染的敏感性有很大差异，水体受油污染后，对油污染抵抗力差的生物数量将大量减少或消失，而一些嗜油菌落和好油生物将大量繁殖和生长，从而改变原有的结构种类，引起生态平衡失调。

因此，一旦发生漏油事故必须立即采取隔油、除油措施，以减轻对周围水体的影响。由于机舱燃料油量不大，泄露速率较小，可以有较充分的应急处理时间，一般可将影响范围控制在 1km 的范围。

5.3.2.4 溢油对水生生态和渔业资源的影响分析

码头发生溢油事故后，进入水环境的原油，在发生湍流扰动下形成乳化水滴进入水体，直接危害鱼虾的早期发育。据黄海水产研究所对虾活体实验，油浓度低于 3.2mg/L 时，无节幼体变态率与人工育苗的变态率基本一致；但当油浓度大于 10mg/L 时，无节幼体因受到油污染影响变态率明显上升。对虾的蚤状幼体对石油毒性最为敏感，浓度低于 0.1mg/L 时，蚤状幼体的成活率和变态率基本一致，即无明显影响；当浓度达到 1.0mg/L 时，蚤状幼体便不能成活；浓度大于 3.2mg/L 时，可导致幼体在 48 小时内死亡。

溢油对鱼类的影响是多方面的，首先石油会引起鱼类摄食方式、洄游路线、种群繁殖的改变或个体失衡。在鱼类的不同发育阶段其影响程度也不同，其中对早期发育阶段的鱼类危害最大。油污染对早期发育鱼类的毒性效应，主要表现在滞缓胚胎发育，影响孵化，降低生理功能，导致畸变死亡。以对鲱鱼的实验为例，当石油浓度为 3mg/L 时，其胚胎发育便受到影响，在 3.1-11.9mg/L 浓度时，孵出的大部分仔鱼多为畸形，并在一天内死亡。对真鲷和牙鲆鱼也有类似结果：当水中油含量为 3.2mg/L 时，真鲷胚胎畸变率较对照组高 2.3 倍；牙鲆孵化仔鱼死亡率达 22.7%；当含油浓度增

到 18mg/L 时，孵化仔鱼死亡率达 84.4%，畸变率达 96.6%。原油中可溶性芳香烃的麻醉作用导致鱼类胚胎活力减弱，代谢低下，当胚胎发育到破膜时，由于能量不足引起初孵仔鱼体形畸变。

5.3.2.5 含油废水非正常排放对水生生态和渔业资源的影响分析

含油污水主要包括船舶舱底油污水和港区油污水两个部分，如果这部分污水不加处理直接排入二卯酉河，将会对该水域一定范围内的水生生物产生较大影响。主要表现为：

(1)如果油膜较厚且连成片，将使排放口附近水域水体的阳光透射率下降，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力，同时干扰浮游动物的昼夜垂直迁移。

(2)油污染能够伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其感应系统发生紊乱。

(3)动物的卵和幼体对油污染非常敏感，而且由于卵和幼体大多漂浮在水体表层，表层油污染浓度最高，对其影响更大，对生物种类的破坏性更大。

(4)溶解和分散在水体中的油类，较易侵入水生生物的上皮细胞，破坏动植物的细胞质膜和线粒体膜，损害生物的酶系统和蛋白质结构，导致基础代谢活动出现障碍，引起生物种类异常。

(5)由于不同种类生物对油污染的敏感性有很大差异，水体受油污染后，对油污染抵抗力差的生物数量将大量减少或消失，而一些嗜油菌落和好油生物则将大量繁殖和生长，从而改变原有的种类结构，引起生态平衡失调。

(6)生活污水主要为港区产生的生活污水，如果这部分污水不加处理直接排入港池，将会对该水域一定范围内的水生生物产生一定影响。主要表现为：生活污水中的有机物进入水体，将消耗水体中的溶解氧，降低水中溶解氧的含量，影响水生生物代谢和呼吸，使好氧生物生长受到抑制、厌氧和兼氧生物种类快速繁殖，从而改变原有的种类结构，引起生态平衡失调。

因此，本工程应严格落实污水的处理处置措施，杜绝非正常排放。

5.3.2.6 船舶溢油事故风险影响结论

(1) 预测结果表明，在枯水期涨潮发生溢油事故时，从泄漏开始经过 65min 石油类污染物到达上游 3754m 处。0~6min 为惯性扩展阶段，6~10min 为粘性扩展阶段，10~65min 为表面张力扩展阶段，超过 65min 后，连续膜状不复存在，继而油膜将会被破坏，呈分散状。在枯水期落潮发生溢油事故时，油膜飘移最远距离达拟建码头下游 6484m，该范围内没有饮用水源取水口。

(2) 油膜一般沿岸边随着水流下漂移，且油膜直径 6min 后可达到 60m，因此，对近岸鱼类洄游短时会有一些影响，鱼类洄游通道一般靠近主行道，且鱼类有一定的逃离本能，因此对鱼类洄游不会造成严重影响。

(3) 溢油对水生生态和渔业资源的影响分析

码头发生溢油事故后，进入水环境的原油，在发生湍流扰动下形成乳化水滴进入水体，直接危害鱼虾的早期发育。溢油对鱼类的影响是多方面的，首先石油会引起鱼类摄食方式、洄游路线、种群繁殖的改变或个体失衡。在鱼类的不同发育阶段其影响程度也不同，其中对早期发育阶段的鱼类危害最大。油污染对早期发育鱼类的毒性效应，主要表现在滞缓胚胎发育，影响孵化，降低生理功能，导致畸变死亡。

综上分析，在假定的泄油事故情况下，在及时采取风险应急措施的前提下，本码头泄油所造成的环境风险事故是可以接受的。

5.3.3 船舶溢油事故风险防范、减缓、应急措施

为避免事故的发生或减少事故后的污染影响，建设单位应在项目建成投产前制定事故防范措施，配备相当数量的应急设备和器材。一旦发生船舶碰撞溢油环境风险事故，船方与港方应及时沟通，及时报告海事部门，协同采取应急减缓措施。建设单位应在项目建成投产前制定以下事故防范措施：

(1)施工作业期间所有施工船舶须按照国际信号管理规定显示信号。

(2)施工作业船舶在施工期间加强值班瞭望，施工作业人员应严格按照操作规程进行操作。

(3)施工作业船舶在发生突发环境事件时，应立即采取必要的措施，同时向当地海事、环保、港务等部门值班室报告。

(4)严禁施工作业单位擅自扩大施工作业安全区，严禁无关船舶进入施工作业水域。

(5)海事和港口部门应加强监管，避免发生船舶碰撞事故。

(6)制定严格的船舶靠泊管理制度，码头调度人员应熟练和了解到港船舶的速度要求及相应的操作规范，从管理角度最大限度地减少船舶碰撞事故的发生。

(7)码头区域船舶一律听从码头操作台指挥，做到规范靠离和有序停泊。

(8)码头水域范围内设置明显的航道标识以保证过往船只和码头靠离船只的通行协调性。

(9)码头须配备一定的应急设备，如围油设备（充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备）、消防设备（消油剂及喷洒装置）、收油设备（吸油毡、吸油机）等。同时，建立应急救援队伍。当发生重大溢油事故时，本区内的应急队伍和设备不能满足应急反应需要时，应迅速请求上级部门支援。

(10)一旦发生船舶碰撞溢油环境风险事故，船方与港方应及时沟通，及时报告主管部门（海事部门、环保局、海事局、公安消防部门等）和上下游水厂，并实施溢油应急计划，同时要求业主、船方共同协作，及时用隔油栏、吸油材等进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小，最大程度减少对水环境保护目标的影响。

(11)相关部门接到污染事故报告后，应根据事故性质、污染程度和救助要求，迅速组织评估应急反应等级，并同时组织力量，调用清污设备实施救援，拟建工程业主应协助有关部门清除污染。

(12)除向上述公安、环保等部门及时汇报外，应同时派出环境专业人员

和监测人员到场工作，对水体污染带进行监测和分析，并视情况采取必要的公告、化学处理等措施。

(13)企业应制定应急预案

为防止和及时处理各种事故，建设单位应根据码头装卸作业环节及可能出现的事故情况编制码头事故应急预案。

5.3.4 船舶溢油事故应急预案

为了建立、健全建设项目环境事件应急机制，高效有序地做好突发性污染控制工作，提高码头项目应对环境事件的能力，确保水源及水生生物安全，维护社会稳定，本期工程应编制环境风险应急预案，配备应急设施，及时向当地海事部门报告，并接受其指导。

预案涉及的突发性污染事故，应包括码头可能发生的船舶相撞溢油、操作漏油事故等。

污染事故应急工作应遵循以人为本、预防为主方针，坚持统一领导、及时上报、分级负责、措施果断、响应迅速的原则。

预案应适用于本工程码头前沿及后方陆域堆场范围内船舶溢油事故、操作漏油等排放污染物造成本码头上游 1km 至下游 3km 的河段内污染应急工作。

预案内容应包括以下几方面：

一、污染程度分类与预警

应根据建设项目环境风险评价给出的环境事件的严重性和紧急程度，按照《国家突发环境事件应急预案》，将突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

等级确定时应考虑以下几方面：由于事故污染造成的直接经济损失；事故造成的油膜污染飘浮对下游的威胁；码头上下游河面多大面积出现死鱼等情况。

按照污染事故分类，将环境污染与破坏事故划分成不同的预警等级，

进行不同级别的预警。

二、应急组织系统及职责

工程建设单位应成立污染应急指挥部，由公司分管经理任总指挥、办公室分管副主任和安环处处长任副总指挥。指挥部主要职责：统一领导和协调污染应急工作；根据污染的严重程度，决定是否启动应急预案；决定是否向上级部门如当地海事部门和环保局等部门报告请求救援；决定污染事故进展情况的发布；决定临时调度有关人员、应急设施、物资以及污染应急处置的其他重大工作。

指挥部常设机构在公司安环处，具体由安环处负责，下设应急处置队(24小时值班制)。主要职责应包括以下内容：检查码头与船舶作业的安全，一旦发生事故，及时向指挥部汇报，提出启动应急预案的建议；根据指挥部的指示、命令，实施污染事故的现场调查；负责实施各项企业自救应急处置工作；向海事、环保、渔政、水利、公安、港口、水厂、医疗救护中心等部门通报事故发生情况，请求海事部门的救援援助和环保局应急监测系统的启动等。

三、应急响应程序

应急响应程序应包括以下内容：

1、分级响应机制

应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求上级有关主管部门启动上一级应急预案。

2、应急响应程序

(1)一旦发生事故，应立即启动本应急预案，向公司应急指挥部报告，开展自救，实施应急处置措施，控制事态发展；

(2)对超出本公司自救能力时，应拨打水上搜救电话“12395”，及时开通与当地水上搜救中心应急指挥部、现场搜救组的通信联系，报告污染事件基本情况和应急救援的进展情况；

(3)污染事故发生后应拨打环保局 24 小时应急监理电话“12369”，报告环境事件基本情况和应急救援的进展情况，根据事故发生情况请求环保局通知有关专家组成专家组，实施应急监测，现场分析污染情况与趋势。根据专家的建议，配备相应应急救援力量、物资随时待命，在当地海事部门统一指挥下开展救援。

3、环境事件报告时限和程序

企业应急处置队应 24 小时值班，一旦发现突发环境事件，必须立即内向公司应急指挥部总指挥或副总指挥汇报，在 30 分钟内向当地海事、环保、公安等部门报告，紧急情况下，可以越级上报。

4、环境事件报告方式与内容

环境事件的报告应分为初报、续报和处理结果报告三类。初报为从发现事件后起 30 分钟内；续报为在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要内容应包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、水域影响面积，水生生物受影响程度、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报采用书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

5、指挥与协调

在当地海事处的统一指挥下，公司应急指挥部应派出有经验的专业人员和其他应急人员参与现场应急救援工作；协调各应急组织体系成员的应急力量实施应急支援行动；协调并协助受威胁的周边地区危险源的监控工作；协助建立现场警戒区和交通管制区域；协助现场监测，根据监测结果，

协助政府有关部门实施转移、封闭、疏散计划；及时向当地人民政府报告应急行动的进展情况。

6、应急处置与环境风险减缓措施

一旦出现溢油事故，应立即采用自备应急设施阻止事故进一步扩大以减缓影响，并请求当地海事部门应急救援组到达现场，调派围油栏、清油队，对开敞水域进行包围式敷设法，将码头及船舶包围起来，进行现场清污，请求调派拖轮布设围油栏和吸油拖拦，并用锚及浮筒固定，由配置吸油机和轻便储油罐的工作船进行溢油回收，将收得的溢油回收使用或处理。投放吸油毡收集浓度较小的残油，吸油毡经脱水后重复使用，报废的吸油毡进行焚烧处理。通过实施以上环境风险减缓措施，及时控制或切断危险源，控制和消除环境污染，全力控制事件态势。

7、安全防护

本公司现场应急处置人员应根据水上搜救中心人员的要求，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。协助组织群众的安全防护工作，协助组织群众安全疏散撤离；协助医疗救护中心派出人员对患者进行医疗救护。

8、应急监测

应制定本公司的环境应急监测制度和计划，委托当地环境监测站在事故发生点、水源取水口开展应急监测，同时协助环保部门启动事故应急监测系统，根据油膜的扩散速度，确定污染物扩散范围。

根据监测结果，综合分析环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询的方式，预测并报告环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为环境事件应急决策的依据。

9、应急终止的条件

符合下列条件之一方可终止应急预案：

- (1)事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2)油类等污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

(3)事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

(4)事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(5)已经采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

10、应急终止程序

需由现场救援组确认终止时机，报当地海事部门指挥部批准；应急状态终止后，本公司应协助继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

11、应急终止后的行动

(1)分析、查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(2)进行应急过程评价，分析应急处置过程中的经验与教训，协助当地环保局编制特别重大、重大环境事件总结报告。

(3)保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

四、应急保障

(1)资金保障

根据环境污染事故应急需要，提出项目支出预算并执行。

(2)装备保障

公司根据应急要求，配备以下主要应急设备：

①围油设备（充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备）；

②消防设备（消油剂及喷洒装置）；

③收油设备（吸油毡、吸油机）；

④工作船：进行围油栏敷设，消油、收油作业，船上同时配消油剂喷洒装置及油污水泵等。

(3)通信保障

公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通。

(4)人力资源保障

应建立一支应急救援队伍，加入无锡水上搜救网络，保证在突发事件

发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

(5)宣传、培训与演练

加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，增强公众的防范意识和相关心理准备，提高公众的防范能力。

加强人员日常应急技术培训，培养一批训练有素的环境应急处置、检验、监测等专门人才。

按照环境应急预案，定期进行环境应急实战演练，提高防范和处置环境事件的技能，增强实战能力。

五、预案的管理与更新

应根据国家和地方应急救援相关政策法规的制定、修改和完善，在本码头应急资源发生变化、建设内容发生变化，或者应急实践过程中发现的问题和出现新的情况时，及时对应急预案进行评估，加以修订完善。

表 5.3-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	盐城内河港大丰港区丰港物流码头工程				
建设地点	(江苏)省	(盐城)市	(大丰)区	(/)镇	(大丰港)园区
地理坐标	经度	120°47'9.57"	纬度	33°13'4.93"	
主要危险物质及分布	本项目危险物质主要为燃料油，分布于到港船舶储油箱。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	燃料油环境影响途径主要地表水，若船只发生碰撞导致燃料油泄漏至地表水，会对地表水造成污染。				
风险防范措施要求	本项目码头泊位应装备符合工程要求的系船设施和防撞靠泊设施；应制定一整套严格的安全生产操作规章制度，做好日常检测，包括货轮进出港区的引航员制度、值班瞭望制度、业务技术培训与考核制度等，明确各岗位职责，加强安全生产管理。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目为码头货运项目，无生产工艺过程，涉及的危险物质主要为因船只碰撞导致泄漏的燃料油，本港区内无燃料油暂存，码头泊位装备符合工程要求的系船设施和防撞靠泊设施，泄漏的可能性较低，只要建设单位给予足够的重视，采取上述相应的措施，通过采用严格、完善的管理手段是可以把风险有效预防和控制的。				

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工期大气污染防治措施

(1)施工前先修筑场界围墙或简易围屏，如用瓦楞板或聚丙烯布等在施工区四周建高 2.5~3m 的围幢，减少扬尘外逸。

(2)建设过程中使用大量的建筑材料，在装卸、堆放、拌合过程中将会产生大量的粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理。建筑材料（主要是砂子、石子）的堆场以及混凝土拌合处应定点，置于较为空旷的位置，拌和站位置距离场外敏感目标尽可能远，减少物料起尘对人群的影响。同时要采取相应的防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋防尘。

(3)未能做到硬化的部分施工场地要定期压实地面和洒水、清扫，减少扬尘污染。应制定严格的洒水降尘制度（定时、定点、定人），保证每天不少于 2~3 次，每个施工队配备洒水车，并配备专人清扫。

(4)汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖蓬布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；进出施工现场车辆将引起地面扬尘，对施工现场及运输道路应定期清扫洒水，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量要求运输车辆减缓行车速度。施工现场还应敷设临时的施工便道，铺设碎石或细沙，并尽量进行夯实硬化处理，以减少运输车辆轮胎带泥上路和产生二次扬尘。

(5)加强对施工机械、车辆的维护保养，禁止施工机械超负荷工作，减少尾气排放。

(6)施工期中尽量使用商品混凝土，确因各种原因无法使用商品混凝土的工地，应在搅拌装置上安装除尘装置，减少搅拌扬尘。凡使用沥青防水作业，应使用密闭和带有烟尘处理装置的加热设备。

(7)施工垃圾应及时清运、适量洒水，以减少扬尘。

(8)运输车辆离开装、卸场地前必须先用水冲洗干净，避免车轮、底盘等携带泥土撒落地面。

6.1.2 施工期地表水污染防治措施

(1)拟建项目无疏浚工程。建码头桩基采用打桩船锤击沉桩，应合理安排作业时间，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度。

(2)物料与土方应集中堆放，堆存点应位于背水侧陆域，不得设置在迎水侧滩地上。加强对物料和土方堆场的防护，堆场四周应设置挡墙，雨天应加盖塑料布遮挡；加强机械设备的日常养护，减少机油跑、冒、滴、漏。

(3)施工人员生活污水经化粪池收集处理达标后，用于周边农作物浇灌，不向地表水体排放。

(4)施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理，处理水回用于机械冲洗，不外排。

(5)选用符合《内河船舶防污染结构与设备规范》要求的施工船舶，船舶油污水由自带油水分离器处理，由施工单位委托有资质单位接收处理，不得在本项目施工水域排放。

(6)建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的条款，并附有环保要求的具体内容。

(7)建设单位应严格遵守国家和地方有关水土保持法律、法规，编制该项目初步设计阶段和技施设计阶段的水土保持实施方案，经有关部门审查同意后认真组织实施。项目所涉及的水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时投资、同时施工、同时验收、同时运行。

(8)加强施工人员环保宣传及教育，不得将生产废水及生活污水直接排入河流。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

(1)选用高效、低噪声的施工机械设备和大型运输车辆参与施工。对高

噪声设备，应在附近加设可移动的简单围挡，降低噪音辐射。

(2)合理安排高噪声施工作业时间，减少施工噪声影响持续时间。在施工噪声源附近的施工人员佩戴防噪声耳罩，施工单位合理安排人员，使他们有条件轮流操作，减少接触噪音时间，并有足够的时间恢复体力。

(3)本项目严禁使用传统撞击式柴油锤打桩机，改用油压锤打桩机或灌注桩等较环保的施工机械或施工方法，可以有效减缓本项目打桩噪声影响。

(4)夜间严禁进行打桩、电锯等高噪声作业，其他超过夜间噪声控制要求的设备，夜间也必须停止施工。

(3)加强对机械设备的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声。从声源上控制噪声是最根本的方法，对各类机械管理要做到正常运行，定期保养、维修，以减少机械噪声。

(5)水下工程施工尽量使用低噪声设备，尽量减小水下噪声声波传播对水生生物造成的影响。

(6)必须选用的高噪声设备采取隔震减噪措施并在操作时间等方面做出相应的保护性规定。港区各类机械作业的噪声源强一般在 80dB(A)左右，门座式起重机噪声源强为 85dB(A)左右，轮胎式起重机噪声源强为 80dB(A)左右，自卸汽车和牵引车噪声源强为 75~80dB(A)，平板车噪声源强为 75dB(A)左右。因码头装卸区附近居民在距离码头至少 900 米外，正常情况不会造成扰民事件。

(7)本工程建成后，交通运输车辆将增加，需合理布置港区功能区布局，减少鸣笛，在道路两侧种植降噪绿化带，不仅具有吸收二氧化硫、微尘的作用，而且又能吸纳声波降低噪声。

(8)加强港区附近的交通管理，选用噪声更低的绿色环保汽运输工具，减少运输过程中鸣笛次数；合理确定港区外运输路线，通过合理规划避开居民区，并根据居民点分布情况，合理设置公路声屏障，减少噪声扰民。

6.1.4 施工期固废污染防治措施

(1)施工营地设置垃圾桶及垃圾集中堆放场地，陆域生活垃圾通过垃圾

桶集中至集中堆放场地，由施工单位定期交由环卫部门拖运至垃圾处理场处理。

(2)采取的水土保持措施包括边坡防护、截排水等措施。

(3)本项目区域土壤、底泥均满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)二级标准要求。本项目土石挖填平衡后，共产生弃方??万 m^3 (其中水上弃方3.9万 m^3 ，水下方弃方19.4万 m^3)，全部回用于????工程，见附件6。

(4)加强建筑垃圾和渣土管理。施工单位应尽量回收利用建筑垃圾，不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其它杂物。工程竣工后，施工单位应尽快清理施工场地内的建筑垃圾，负责拖运至当地建筑垃圾消纳场处理。建设单位应对施工单位处置建筑垃圾进行督促。

6.1.5 施工期生态环境保护对策

6.1.5.1 生态影响的减缓措施

(1)加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度

应充分认识到保护水生野生保护动物，保护渔业资源的重要性，做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育，严禁施工人员利用水上作业之便捕杀珍稀水生保护动物，以及随意猎捕野生动物的行为。

(2)优化施工管理和施工工艺

在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内，如加强施工管理，应尽量缩短施工期，水域施工范围应尽可能小。

为减少施工船舶对河流内水生生物造成伤害，施工单位应优化施工工艺方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间。

(4)水下施工中SS发生量取决于施工机械、施工方法、土石质量和粒度

分布情况及河流水文条件等，施工中应尽量采用先进的施工技术，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，减少悬浮泥砂的发生量。

(4) 严格管理施工船舶，加强对作业船舶的管理及生活污水的处置

要加强对作业船舶的维护和管理，要求作业船舶安装油水分离器，并定期对其进行检查和维修。船舶底舱油污废水需经油水分离器处理达标后与作业人员的生活污水一并交由指定的环保船接收处理，严禁船舶油污废水和作业人员生活污水直接排入河道，造成河流水质的影响。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水，施工期和各种固体废物均进行收集处理，不得随意抛弃至河流中。

(6) 施工单位应将施工废弃的砂、石、土必须运至管理部门规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的地点倾倒。

(7) 在水域范围内清理施工期悬浮物造成的淤积等。

6.1.5.2 生态补偿措施

本项目建设过程中对生态的影响主要是码头建设对水域生态环境造成一定的影响。因此项目拟在建成后采取适当的生态补偿措施。

(1) 码头施工将对水下底栖生物造成一定影响，根据有关资料，施工结束几个月后水生生物种类将恢复正常，水域生态环境将逐渐恢复。周围水域的底栖生物、浮游生物将很快繁衍过来进行补偿。对损失的水生生物采取投放鱼苗的生态补偿措施。

(2) 绿化工程：在后方堆场与码头前方工作间选择树形美观、挺拔高大、装饰性强，观赏价值高的乔木、灌木。绿化工程还应与本工程、通榆河水体及水网景观相协调。

6.1.5.3 水土保持措施

(1) 加强预防措施。本工程水土流失的预防，应从设计、施工过程中到工程竣工后都给予充分的重视，设计时尽量使挖填方平衡，提高土、砂、石料利用率，减少弃渣量；施工时应尽量减少破坏地貌及植被；在建设临时施

工道路时，不得将土石倾入河道，废土弃石应合理堆放在指定范围；工程竣工时应搞好护坡造林和种草，使之具有一定的稳定性并满足防冲要求。

(2)做好防治措施的系统规划。合理安排施工季节和作业时间，尽量避免在雨季进行大量动土和开挖工程，减少区域水土流失。以施工区两侧为重点防治区域，采取系统的防治措施。施工中尽量减少临时占地面积，采取护坡、挡土墙等防护措施，减少雨水直接冲刷裸露地表，减小施工过程中开挖面的水土流失。

(3)工程措施

护坡以上青坎及两岸圩堤需植被保护。选用耐旱、耐湿、速生、根系密集的草皮或树种，在土方工程完成后立即栽种，既防止水土流失，又加强绿化景观。临时占用的农田和滩地等，在施工完成后，应及时进行复耕或恢复植被，以确保土层不裸露。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1 大气污染防治措施

根据《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令 (2013) 第 91 号)、《盐城市港口管理局贯彻落实“263”专项行动和中央环保督察反馈意见整改等文件要求深化港口专项整治工作方案》(盐港字[2017]26号)要求,港口码头等企业的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化,应采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭作业,避免作业起尘。大型煤场、物料堆放场应当建立密闭料仓与传送装置。建设工地、物料堆放场所有出口应当硬化地面并设置清洗设施,运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口道路,路面不得有明显可见泥土印迹,鼓励出入口实行机械化清扫(冲洗)保洁。

本次评价拟对其采取的相关环保措施及其采取措施后的污染物排放情况详细介绍如下:

6.2.1.1 码头及堆场常规防尘措施

本项目产生的废气污染物主要来自在装卸、输送、堆取、存放散货等作业过程中由于搅动、落差或大风吹起堆场表面物料所产生的扬尘等。

(1) 降低散货的装卸高度，降低装卸过程中产生的粉尘；散货堆场两侧设置固定喷嘴，洒水喷头由泵房供水，根据风力及天气情况定时自动喷水，喷嘴布置应能覆盖整个散货堆场，每日两次；配置洒水车 1 辆，对码头作业面、作业区道路进行冲洗和洒水。

(2) 码头面至散货堆场之间的皮带机采用防尘罩密闭，减少皮带机运输过程中的粉尘。

(3) 黄沙堆场靠近码头前沿，最近距离厂界周边居民点 100m 以上，以减少装卸粉尘对周边居民的影响。

(4) 配备专门人员定期对码头作业面、堆场道路进行清扫，扫除的黄砂集中到散货堆场堆存；对进出港车辆的轮胎进行冲洗，减少车辆运输扬尘。

(5) 在大风情况下，通过增加洒水量和洒水时间适当提高散货含湿量，以避免大风情况港区粉尘对保护目标的影响。港口运营后应密切关注气象条件，特别是要做好特殊气象条件（六级以上大风）来临前防尘防备工作。

6.2.1.2 防风和抑尘网措施

本项目涉及的散货货种主要为焦炭和石灰石。根据调查，国内同类码头一般采取堆场四周布置防风抑尘网等措施来保证大气排放厂界浓度达标。

防风抑尘网是利用空气动力学原理，按照实施现场环境风洞实验结果加工成一定几何形状、开孔率和不同孔形组合挡风抑尘墙，使流通的空气（强风）从外通过墙体时，在墙体内侧形成上、下干扰的气流以达到外侧强风，内侧弱风，外侧小风，内侧无风的效果，从而防止粉尘的飞扬。根据国内同类煤码头经验，防风抑尘网高度设计为最大堆高的 1.5 倍时，基本能够防止各个风向的起尘影响。

防风抑尘网分柔性和钢性两种，本项目防风抑尘网推荐采用柔性产品，

优点主要包括:

1、阻燃性好。生产原料中加入进口阻燃剂,防火安全系数高,阻燃时间大于4秒,满足安全生产的要求。

2、采用特殊编织工艺,编织出独特有效地网结(36合),即使人为破损的出现,也不会线性开结,并且维修简单方便,正常情况下使用,几乎没有维护费用。

3、原料中加入有交联强化剂,达到抗拉系数为 220N/m^2 ,网体为柔性,可以承受冰雹(强风)的冲击,抗冲击性能强。

4、抗老化性:原料中添加抗老化剂、抗UV剂,可以有效吸收太阳紫外强光,延长使用寿命。全新料使用寿命在10年以上。

5、柔性网体重量轻,安装简单快速,维修省时省力。

6、景观性好,柔性防风抑尘网/挡风墙在减少环境污染的同时,也可以美化环境,提高市民的生活质量。

7、价格较刚性挡风板便宜。

8、抑尘效果较好,根据熊宏亮等对火电厂煤场防风抑尘网的抑尘效果比对测试(熊宏亮,宋晓东等.煤场防风抑尘网抑尘效果研究[J].电力科技与环保,2010年,21-25),小风条件平均抑尘效率为89.77%,大风条件下对煤场进行喷淋15min后,测得抑尘效率为81.78%~96.57%,平均抑尘效率为87.55%。

本项目散货堆场为南~北朝向,散货堆场总面积 24000hm^2 ,堆场四周总长度约为680m。根据码头设计资料,本项目散货堆场设计堆高最高为7m,防风抑尘网设计高度为9m,抑尘效率可达到80%以上,可以有效减少散货堆场的扬尘。

6.2.1.3 防尘措施可行性论证

港口码头类项目的粉尘污染产生于装卸和堆存过程,属于面源污染,一般以一种或几种防尘技术为主,辅以其他措施综合防治。本项目防尘措施的基本思路是:在污染源合理布局的基础上,以密闭作业和洒水方式降

低污染源强，结合绿化带设置阻隔污染扩散，达到粉尘污染综合防治的目的。根据国内外的一些大型煤、矿码头的经验，采用洒水防尘和设置防护林相结合的措施，防尘效果比较明显。

本项目在吊机抓斗落料处、散货堆场两侧设置洒水装置，属于湿式除尘。湿式除尘法主要设备为管网和喷嘴，动力消耗为水泵，资源消耗为水，具有设备结构简单，占地面积小，运转成本低的优点。防风抑尘网的作用是一方面是降低场堆垛表面风速，减少堆场风力起尘，另一方面还可阻挡粉尘的扩散。本项目散货堆垛设计高度 6m，防风抑尘网设计高度 9m，可以满足防风、阻尘的要求，具有良好的社会效益。

本项目码头及其堆场采取喷雾洒水装置的措施简单可行，效果显著，并在同类企业中得到广泛应用。根据前节计算，码头在采取了洒水和防风抑尘措施后，可以做到厂界大气污染排放达标。

本项目码头面和黄砂的堆放场所均按照要求进行地面硬化，并采取了遮盖、喷淋、设置防风抑尘网等措施。物料装卸水平运输传送装置全部采用皮带机进行，引桥至散货堆场之间皮带机加装防尘罩，减少皮带机运输过程中的粉尘。因此，本项目的大气污染措施与《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》相关要求是相符的。

6.2.1.4 货物运输过程防尘措施

(1)港区道路主要分布在堆场四周，以及堆场与码头之间，建设单位专门配置洒水车 1 辆，对港区道路、码头作业等进行洒水作业。每天至少洒水两次，干燥大风天气可适当增加洒水次数。

(2)码头面至散货堆场之间的皮带机采用防尘罩密闭，减少皮带机运输过程中产生的粉尘。

(3)运送建材的皮带机转接处设置转运站，皮带导料槽出口处都设置自动喷雾抑尘装置，用于散货喷雾抑尘。

(4)道路每天至少清扫 1 次。

(5)所有散货运输车辆外出堆场时，均需经过本项目的自动喷淋装置对

车辆进行清洗后方可出堆场。

(6)外运散货车辆必须使用篷布封闭。

根据一些大型散货码头的经验，采用洒水防尘、封闭运输相结合的措施，防尘效果比较明显，在技术经济上是可行的。

6.2.1.5 车船尾气防治措施

运输汽车等汽柴油发动机排放的尾气也是重要废气污染源，主要污染因子有 SO_2 、 NO_x 和烃类废气等，一般采用加强运输的规划管理，合理规划行驶路线，提高港内汽车等作业效率，日常运行时应采用优质柴油、无铅汽油作为燃料，加强机械车辆的保养、维修，使其保持正常运行，疏导好场内交通，减少机械车辆的怠速时间，通过以上措施可以一定程度上减少污染物的排放量。

综上所述，本项目采取上述大气污染防治措施之后，运营期污染物排放量较少，对大气环境的影响不明显，因此本项目运营期大气污染防治措施可行。

本项目运营期产生的废气主要来自散货在装卸作业过程中由于搅动、落差所产生的粉尘以及运输车辆、船舶等排放的尾气。本工程防尘和降尘措施主要是根据散货输送系统的转接点及设备的尘源产生情况，合理地设置防尘、除尘系统，有效地控制粉尘污染，采取的主要大气污染防治措施如下：

(1)本项目焦炭和石灰石散货堆场布置在堆场的北侧，设有防风抑尘网、和围墙，不仅大大缩短了输送距离，远离生活区，且项目周边 1km 内无大气环境敏感保护目标，可有效减轻粉尘对敏感点的影响。

(2)大型工艺机械，如起重机抓斗、皮带机两端采取湿式喷雾抑尘措施为主，封闭为辅的原则进行抑尘。

①本项目起尘的散货为焦炭和石灰石。为控制粉尘污染，对装卸作业易于扬尘点，如受料漏斗等处设置喷雾喷头洒水防尘，洒水防尘装置的设置由卸船机制造厂实施。

②本项目皮带输送系统为移动皮带机，采用固定料斗处设置喷雾喷头的方式除尘。

③每个起重机落料处设置防尘反射板及喷水抑尘装置。在起重机的落料斗内加装反射板的目的是利用尘爆原理造成负压，减少粉尘外逸；喷水抑尘装置的目的是增加砂石料的湿度，使含水率 $\geq 8\%$ ，依据经验，通过喷水一般可达到70~80%的抑尘效果。

④在抓斗机位置设洒水干管，干管上设喷嘴、自控电动阀、过滤器、压力表等附件。

(4)为防止静尘产生二次污染，本项目配备洒水车，对道路面、码头面进行洒水抑尘，尽量减少搬运过程中扬起的粉尘数量；通过移动式真空吸尘器，对沉降在地面、走道或设备表面的粉尘及时进行清扫，保证工作面的清洁。

(5)项目营运后，要密切注意天气预报，在大风来到之前，做好码头作业面的喷淋工作，道路加大洒水频次；对码头面洒落的散货粉尘予以清扫；在大于6级风时停止装卸作业，并对堆垛加篷布苫盖。

(6)为减少码头及堆场作业过程中产生的粉尘，建设单位应充分利用港区空地，合理设置防尘绿化带，发挥花草、树木的滞尘、吸收SO₂和NO_x等大气污染物的作用，减轻对大气环境的污染。树种以广玉兰、夹竹桃、女贞、山茶、冬青、樟树、杨树、桃树等品种较佳，保持与周围环境协调。

(7)本项目散货材料进港158万吨，主要来自长江中上游地区的沿江码头和淮河沿线地区的沿淮码头，服务于大丰特钢产业园。散货材料在堆场进行装车，可采用堆场周围设置的喷洒防尘设施处理。由于本工程散货的陆路运输距离较短，运输过程中，汽车可采用篷布遮盖和临时撒水设施抑制扬尘，港内道路定期洒水，可有效减轻二次扬尘。

6.2.2 地表水污染防治措施

(1)到港船舶舱底油污水

本项目禁止船舶舱底油污水在码头附近水域排放。本项目船舶舱底油

污水由船舶自备的油水分离器隔油处理后由船舶交给港口海事部门环保船接收处理。

(2)船舶生活污水

按照《73/78 国际防止船舶造成污染公约》附则IV（防止船舶生活污水污染规则）规定，禁止船舶直接向水域排放生活污水。对适用于 200 总吨及 200 总吨以上的新船，以及小于 200 总吨或未经丈量总吨位但载客 10 人以上的新船的生活污水排放标准，以及标准排放接头都作了具体规定：未经处理的污水只能在离岸 12 海里以外排放，且排放时船速不低于 4 节；经粉碎和消毒处理的污水可在离岸 4 海里以外排放。

本项目按照《73/78 国际防止船舶造成污染公约》附则IV的相关规定，配置了完善的船舶生活污水接受处理设施。在码头面设接收装置，通过软管、污水泵及时将船舶污水泵入码头面污水收集池后，接管至盐城市联鑫钢铁有限公司废水处理系统集中处理，最终回用至联鑫钢铁有限公司生产用水，不外排。

此外，本项目建设单位将加强与港监部门的配合，积极做好到港船舶的环保监管工作，严禁向通榆河及附近水域排放各类污水、倾倒各类固体废物；对没有配备防污设施的船舶按规定进行处理，同时采取相应的补救措施，如提供活动厕所或污水接收容器等；船舶靠港装卸、补给期间，应通过宣传教育，提高船员的节水意识，可显著减少船舶生活污水的排放量；加强船舶靠港装卸、补给期间冲洗设备的定期检查，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，也有利于污水量的最少化。

(3)船舶压舱废水

据调查，进入本项目码头装货的船舶一般均载货进入，本项目航道条件良好，无压舱废水产生。同时本项目码头不接受靠泊船的压舱废水。为保证到港船舶污染物不污染码头水域，建议在码头前沿醒目处设置严禁排污的警示牌和标明污染物回收站点的指示牌，并加强与盐城地方海事部门的沟通与协调，加强本码头水域的监管和巡查。

6.2.3 噪声污染防治措施

6.2.3.1 声环境保护措施

本项目营运期间的噪声主要来源于船舶靠港停机的发动机噪声，船舶瞬间的鸣笛噪声，运输车辆、牵引车厂内运输噪声，主要防治措施如下：

(1)进港船舶停港即停机，减少停靠时间等方法减少发声的时间。

(2)进港船舶应限速，禁止到港船舶使用高音喇叭，尽量减少鸣笛次数，船舶进出港区应关闭机舱门。

(3)加强对机械设备的维护保养和正确操作。定期对设备的主要部件进行维修和保养，保持其技术性能良好，使其排放的噪声符合有关技术标准。及时修理产生异常噪音的车辆、机械设备，缩短异常噪音的排放时间。

(4)场内车辆应限速行驶，禁止到港车辆使用高音喇叭，尽量减少鸣笛次数。

(5)装卸和运输机械的选型尽量选用低噪声机械，必须选用的高噪声设备采取隔震减噪措施并在操作时间等方面做出相应的保护性规定。港区各类机械作业的噪声源强一般在 80dB(A)左右。因码头装卸区附近居民在距离码头至少 900 米外，正常情况不会造成扰民事件。

(6)在工程设计中选用的设备单机噪声值必须符合《工业企业噪声控制设计规范》、《港口工程环境保护设计规范》等的有关规定。

(7)在边界多布置绿化带，可以起到隔绝噪音作用。为确保降噪效果，建议种植以槐树为主的乔木、同时搭配种植灌木等多种四季常青树种，以高低错落布置保证一定密度，充分发挥绿化的降噪隔声作用。

6.2.3.2 防治措施技术经济论证

皮带机安装防尘罩，在防止粉尘扩散的同时也能利用罩体起到隔声降噪的作用。防尘罩按 1mm 厚钢板计，理论隔声量大于 20dB，但由于防尘罩接头处有缝隙，影响整体隔声效果，难以达到理论降噪值，本次评价按降噪量 5dB 计。修建厂界砌砖围墙可以起到声屏障的作用，阻挡作业区噪

声向外传播。砌砖围墙按薄屏障考虑，2.5m 高围墙可降噪>10dB。采用上述措施后，根据预测结果，作业区厂界昼夜噪声达标。

上述降噪措施简单可行，便于操作，在同类项目中广泛使用。

6.2.4 固体污染防治措施

项目运营期间固体废物可分为船舶固废和陆域固废两部分。船舶固废主要为船员生活垃圾及维修废弃物。生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。船舶生活垃圾属于一般固废，国内船舶垃圾由海事部门指定专门地点搜集上岸后由环卫部门统一处置。对于外轮按照规定其船舶垃圾由外海进入内河时到海事部门指定地点由专门接受船只接受，密封后到指定地点进行焚烧处理。维修废物主要是甲板垃圾、废弃纱布、脱落的漆渣及废弃工具零件等，港区统一收集后交由海事部门处理，不得在本港口区排放。

陆域固废主要为陆域维修废弃物、废机油、职工生活垃圾、沉淀池污泥。陆域维修废弃物、废机油暂存于厂区危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置，职工生活垃圾主要成分为食品、杂物、纸屑等，委托当地环卫部门处理，沉淀池污泥委托当地环卫部门清运。

6.2.4.1 固废产生情况

本项目固体废物分为船舶垃圾和陆域垃圾两部分，主要有港区工作人员产生的生活垃圾、环保设施产生的污泥、到港船舶生活垃圾、维修废弃物等。

陆域垃圾主要为职工生活垃圾及污水处理站的污泥。职工生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等，发生系数按 1kg/人·日计，约为 101.64 吨/年，交由当地环卫部门处理。明沟、调节池、沉淀池等环保设施中产生的含油污泥产生量预计 70t/a，机修产生的机修废油量预计 10t/a，均属于危险废物（代码为 HW08），委托有资质单位处置。

船舶固废主要为船员生活垃圾及维修废弃物。生活垃圾主要是食物残

渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。根据港口工程环境保护设计规范，内河船舶生活垃圾发生系数平均按 $1.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{日})$ 计，则本项目船舶生活垃圾产生量约为 43.36 吨/年。维修废弃物主要是甲板垃圾、废弃纱布、脱落的漆渣及废弃工具零件等，发生量按在港船数计，在港每艘次可产生 20kg ，船舶维修废物产生量约为 115.6 吨/年。船舶生活垃圾由码头收集后委托当地环卫部门处置，船舶维修废弃物甲板垃圾、废弃纱布、脱落的漆渣及废弃工具零件等，港区统一收集后交由海事部门处理，不得在本港口区排放。

陆域固废主要为职工生活垃圾、生活污水处理站污泥、油污水处理站含油污泥。职工生活垃圾，主要成分为食品、杂物、纸屑等，委托当地环卫部门处理。生活污水处理站污泥为一般固废，与生活垃圾一起委托当地环卫部门处理。含油污泥属于《国家危险废物名录》（2016年）确定的危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油，拟委托有资质单位处置。

由于本项目含油污泥产生量较小，因此不设专门的危废暂存场所，由危废处置单位定期至油污水处理站清运。机修废油用桶密封储存于机修间，由危废处置单位定期清运。

6.2.4.2 一般工业固废

①要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通

过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存供随时查阅。

6.2.4.3 危险固废

针对项目产生的危险废物，厂内设置危废暂存间 1 间，项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 6.2-1。

6.2.4.4 生活垃圾

6.2.5 生态环境影响环境措施

6.2.5.1 水生生态保护措施

(1) 加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度，做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育，严禁施工人员利用水上作业之便捕杀鱼类等水生生物。

(2) 严格管理施工船舶，施工船舶垃圾、废水严禁随意排放，按相关要求进行处理。要求作业船舶安装油水分离器，并定期对其进行检查和维修。船舶底舱油污废水需经油水分离器处理达标后在指定的水域排放，同时在作业船舶上设置临时厕所，作业人员的生活污水收集后由海事部门指定单位接收处理。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水。

(3) 施工期各种固体废物不得向水域排放或堆放在水域附近，应进行统一收集，交由环卫部门和施工单位处理。

(4) 施工用砂、石、土等散物料应在大堤背水侧集中堆存并设置围挡、遮盖等防护措施，防止雨水冲刷入河。

6.2.5.2 陆域生态保护措施

本项目绿化面积 400m²，绿化的注意事项主要有：

(1) 厂区建设应重视绿化工作，并从整体上与厂貌协调，注意绿化布局的层次、风格。

(2) 加强陆域绿化，充分考虑植被的多样性，可采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设。绿化树种以地方树种为主，同时增加吸收粉尘和降低噪声树种比例。通过绿化发挥滞尘作用，根据相关资料，绿化树木地带对飘尘的减尘率为 37~60%。

(3) 建议散货堆场周边、厂内道路两侧种植灌木带，灌木外种植常绿乔木，如广玉兰、意杨等，树下铺植草坪，厂界边绿化隔离带应配合种植中高层次的树种，如夹竹桃、刺槐、女贞等，形成层次，更好起到降尘效果。厂界绿化隔离带的宽度应不低于 20m。

(4) 绿化植物应按照以下原则进行选择：有较强的抗污染能力；有较好的净化空气能力；不妨碍环境卫生；适应性强，易栽易管，容易繁殖；以乡土植物为主；草皮应选择适应性强、耐践踏、耐修剪、生长期长、植株低矮、繁殖快、再生能力强的草种。

6.2.6 地下水和土壤防治措施

(1) 地下水防污原则

对于厂区地下水防污控制原则，应坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防对下游地区产生影响。

(2) 分区防治措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

a、建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见表 6.2-2。

表 6.2-2 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

注：表中“岩（土）层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩（土）层；包气带岩（土）的渗透系数系指包气带岩土饱水时的垂向渗透系数。

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据岩土勘察报告，项目区土层第②层为粉质黏土。该层土的渗透系数为 $2 \times 10^{-7}cm/s$ ，小于 $1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，大于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ，可以看出包气带的防污性能为中。

b、污染控制难易程度分级

根据项目拟建地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质黏土层和粉土层，自然防渗条件一般。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质总体较好。本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

表 6.2-3 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污

染防治措施及防渗要求。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)。

拟建项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.2-4 和图 6.2-3，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.2-4。

表 6.2-4 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗分区	防渗技术要求
污染区	重点污染区	危害性大、污染物较大的装置区，如：污水管线、污水预处理区域	污水处理系统	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行
	一般污染区	无毒性或毒性小的装置区、装置区外管廊区	场内各种雨水排水沟，管线	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB16889 执行
非污染区	除污染区的其余区域	厂区的综合用房、门卫、绿化场地等	不需设置防渗等级	简单防渗区	一般地面硬化

(3) 污染环节

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要包括污水管线、污水预处理设备的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水、土壤影响。

(4) 地下水、土壤防渗防污措施

①为解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥：土混合比例量为 3：7，将地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于 1×10⁻⁹~1×10⁻¹¹cm/s（《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个港区各部分防渗系数均能够达到 1×10⁻¹¹cm/s。

水混凝土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

②混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

③绿化景观若需铺砌花岗岩先保证料石表面清洁，铺砌时注意料石间缝隙树脂胶泥的饱满；每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

在运营后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

6.2.7 风险事故防范措施

一、防范措施

溢油事故应急措施应充分结合盱眙海事局目前的应急措施情况进行制定。纳入盱眙海事局水域溢油应急体系。做到事故发生时能迅速、及时、有序地作出应急反应，控制和消除事故危害。本着“统一领导、统一规划、统一购置、统一使用、统一管理”的原则，以进一步提高盱眙的溢油应急反应能力。同时本项目建设单位还需做好以下风险防范措施：

(1) 加强环保宣传教育，提高船员和全体人员的环保意识，尤其是提高船员安全生产的高度责任感和责任心，增强对溢油事故危害和污染损害严重性的认识，提高实际操作应变能力，避免人为因素导致的溢油事故。

(2) 要想第一时间发现溢油险情，必须做的一件事就是平时的常规例行监测和检查。应制定一整套严格的安全生产操作规程制度，做好日常检测，包括货轮进出港区的引航员制度、值班瞭望制度、业务技术培训与考核制度等，明确各岗位职责，加强安全生产管理。

(3) 在码头建设正式投入运行前需同步建设码头防撞、船舶消防、应急处置、安全监控、安全标志等安全设施以及为靠泊船舶提供生活用水、

岸电、防止船舶污染水域必须具备的垃圾和废油水回收设施。同时建立健全码头船舶安全管理、营运调度长效管理机制，以保证本码头作业区和待泊船作业、停泊安全。

(4) 应按照设计船型参数要求，对船舶进港航道、港池及调头区实施必要的清淤工作，并注意航标设置及日常维护工作。

(5) 到港船舶应严格遵守《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》和《江苏省海洋环境保护条例》的有关规定，设置油污储存舱（或容器）及分离装置，或由海事局认可的接收单位接收处置，严禁在港区内排放。

(6) 企业应建立溢油应急体系和制订溢油应急预案。在盱眙海事局组织领导下，组成联合抗溢油联网应急系统。应急计划中须对应急人员、设施及器材的配备作因地制宜的和详细的规定。

(7) 码头须配备一定的应急设备，如围油设备（充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备）、收油设备（吸油毡、吸油机）、消防设备（消油剂及喷洒装置）并建立消防废水收集池等。同时，建立应急救援队伍。当发生重大溢油事故时，本区内的应急队伍和设备不能满足应急反应需要时，应迅速请求上级部门支援。

二、应急预案

溢油风险事故发生后，能否迅速而有效地作出溢油应急反应，对于控制污染、减少污染损失以及消除污染等都起着关键性的作用。应制订港区船舶溢油应急预案，建立港区溢油事故的应急响应体系，以尽可能减小事故发生的规模和所其造成的损失与危害。应急预案应报备相关海事部门，其主要内容有：

- ① 对可能发生溢油事故的风险环节及风险因素进行识别，划定应急计划区；
- ② 建立应急组织机构，明确分工、职责；
- ③ 制定溢油应急响应程序，并进行相关的培训、演练；

- ④ 配备应急装备及通讯、交通等必要装备；
- ⑤ 应急救护及污染控制、削减的措施；
- ⑥ 应急监测及事故后评估；
- ⑦ 风险事故的善后处理措施；
- ⑧ 事故过程的记录及报告。

三、应急措施

溢油事故发生后，在初步评估后应迅速召集各方面的人力、物力资源，相互协调配合，就具体的溢油事故根据相关的环境采取相应的措施，在最短的时间内控制住溢油的发展趋势。其处理的原则是应该尽量在溢油上岸之前消除溢油，溢油上岸后受不同地质的影响，会吸附在土壤里、岩石的缝隙里，会造成清油困难。

①一般处置措施 溢油发生后，应该首先防止石油继续泄漏，采取诸如调驳货油减少溢出等手段，然后再抑制溢出石油的扩散，即使用围油栏将溢油围住，再采用适当的措施将溢油回收，可采用人工方法或者回收船、吸油材料、凝油剂等方法。在不可能回收的情况下，则果断采取措施将溢油消除，采取的措施有现场焚烧、分散剂处理、强化生物降解、沉降处理等。

溢油事故受到气象、水文条件的影响，受到溢油本身的情况，诸如溢出量、油种等得影响，要根据具体情况采取适当的方法和技术来处理。在恶劣的情况下进行机械回收后还应辅助以化学处理的方法尽可能的清除残留的溢油，减少对环境的影响，可采用在水面上播洒凝油剂和消油剂。

②不同情况下处置措施 影响溢油处理具体方案的因素包括事故等级、溢油的行为动态、溢油处理设备的性能，溢油事故的等级越高则对溢油清理设备的要求也就越高，溢油清除设备的选用还要根据具体的外部因素如油种以及溢油处理设备的使用条件、性能要求进行比较来选择特定性能的溢油处理设备，这样才能达到最好的效果。溢油的种类会影响溢油的清除方式和清除工具的具体选择，如果是轻质溢油，原则上会采取让其先挥发，

然后采取辅助的处理措施。本项目如果发生溢油事故，均属于小型事故时，溢油量为 20t 以下，风力为五级以下（包括五级），采用固体式围油栏。此

布栏方式每隔 20m 抛双锚，有一定的缓冲能力。浮箱上装有快速接头，可打开让船只进入工作，其布栏形状不定，须按水流方向布设，以达到最佳抗风效果。对于中等等级的一般事故，由于风和浪的影响，溢油随时都有可能飘向敏感区域，这是应该在敏感区域方向上布设适当数量的围油栏，若溢油面积很大，可以喷洒分洒剂，如果溢油层达到一定的厚度，且溢油时间不是太长，可以铺设防火围油栏，对溢油进行就地焚烧并进行适时监测。

对于影响相对小的一般事故，对于相对大的溢油量，其呈现形式是液态时，先使用围油栏限制溢油的扩散，再使用泵吸式或者吸油绳式油回收装置进行溢油回收，固态的用油拖网回收大量的固态溢油。溢油量小时，液态形式的溢油先使用围油栏限制溢油的扩散，然后是用小型油回收装置或者吸油材料进行回收，固态溢油用小型拖网和小网进行捞收。

6.3 “三同时” 验收表

本项目环保投资为 1800 万元，占总投资的 3.99%。本项目“三同时”验收内容详见表 6.3。

表 6.3 本项目“三同时”验收一览表

项目		治理措施	治理效果	投资 (万元)	进度
废水	船舶含油废水	海事部门环保船接收处理	不在港口排放	700	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
	流动机械冲洗水、生活污水、食堂餐饮废水	统一收集后送盐城市联鑫钢铁有限公司废水处理设施处理后全部回用至联鑫钢厂，不外排	不外排		
	初期雨水、地面冲洗水	沉淀池预处理后回用，不外排	不外排	200	
噪声	船舶噪声、作业设备噪声、运输车辆噪声	船舶停靠码头后减少动力设备工作时间；隔声、减震设施，同时加强运输车辆的管理	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	20	
废气	粉尘	喷水抑尘装置等	颗粒物和氮氧化物排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	60	
固废	生活垃圾	环卫部门接收处理	合理处置，避免产生二次污染	20	
	含油污泥及机修废油	委托有资质单位处置			
绿化		绿化面积约 400m ² ，绿化率约 7.5%	隔声降噪，减轻废气影响，美化厂区环境	100	
环境管理 (机构、监测能力等)		大气、地表水、地下水、噪声等监测设备	保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理	100	
事故风险防范		报警设施、消防设施、应急救援设备和其它防护设备、人员培训管理、风险应急预案制定等	发现事故及时报相关应急管理部门，并配合事故救援，最大限度降低废水和船舶漏油事故对通榆河的影响	120	
清污分流、排污口规范化设置		统一收集后送盐城市联鑫钢铁有限公司废水处理设施处理后全部回用至联鑫钢厂，不外排。清洁雨水由雨水井收集后经泵房旁设置的雨水排口排入内河。	雨污分流，废水集中后送联鑫钢铁有限公司处理	200	
环境监理		建设项目设计、施工和试生产阶段的环境监理	符合环境管理部门要求	60	
卫生防护距离设置		本项目码头和堆场设置 50m 卫生防护距离，该卫生防护距离范围内无敏感目标，今后也不得新建居住、学校等敏感目标。		20	
合计				1800	

7 污染物总量控制

7.1 总量控制

7.1.1 污染物排放总量控制因子

本项目建成后，环评污染物排放总量控制因子及考核因子为：

大气污染物排放总量控制因子：颗粒物；

7.1.2 污染物排放总量

(1) 废气污染物排放总量指标

无组织废气：颗粒物 11.79t/a。

(2) 废水污染物排放总量指标

无。

7.2 总量平衡方案

本项目建成后，新增的颗粒物总量在大丰区内申请。

7.3 污染物排放清单

本项目工程组成、环保措施及风险防范措施见表 8.3-1，污染物排放清单见表 8.3-2。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对拟建项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

8.1 环境效益

本工程的总投资 11049.89 万元，其中环保投资 1800 万元，占总投资额的 16%，具体环保投资内容见表 6.4-1。

本项目拟投资建设的各项环保措施能有效地减少污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，码头的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养职工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用先进的工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。环保工作做得好，将有利于树立港口信誉及形象，从而有利于码头的营运和提高经济效益，也有利于国家税收。

8.2 社会效益

本项目主要影响效果有改善城区环境、增加就业、提高职工生活水平等。该项目的兴建，有利于扩大就业和提高职工收入，将提供诸多直接和间接就业岗位，促进社会稳定。初步测算，本项目建成后可直接提供约 197

个工作岗位，能给当地居民和外来务工人员提供从事司机、装卸工、机修工、保洁人员等就业机会，为相关人群就业提供了保障。

项目建成后，加强了区内外经济联系，优势互补，降低进出该区的物资运输成本。运输成本的降低将促使客户产品市场零售价降低，这使当地居民直接受益，减少了消费支出，也会刺激消费，扩大内需。同时降低产品运输成本，降低物价总水平，间接增加职工收入，提高职工生活水平，具有社会正效益。

8.3 经济效益

依据交通部、国家发改委“关于调整港口内贸收费的规定和标准的通知”（交水发[2005]234号）并结合类似港口收费情况进行测算，预计本项目达产年年营运收入为10080万元，包括装卸费、堆存费、计量检测费及其他杂项服务费等，表明本项目对当地社会经济的发展有一定的促进作用。

本项目从财务评价角度来看，项目财务内部收益率为9.01%，高于目前商业银行4.9%的中长期贷款利率，因此本项目的预期财务效益尚可。

从敏感性分析计算结果分析，本项目营业收入（或装卸作业单价）的敏感性系数要大于投资费用的敏感性系数，成为影响项目财务效益的最大的因素。

8.4 结论

综上所述，本工程的建设对社会发展是具有正效益的；在经济技术上也具有良好的可行性；通过工程自身环保治理，本工程对周边环境的影响是可以接受的。该工程的建设在经济效益、社会效益和环境效益上都能得到统一，总体上是可行的。

9 环境管理与监测计划

拟建项目在施工期和运行期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的目标。

9.1 环境管理

9.1.1 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

9.1.2 施工期环境监理

根据《省环保厅转发环保部办公厅关于同意将江苏省列为建设项目环境监理工作试点省份函的通知》(苏环办[2011]250号)，本项目属于江苏省明确开展环境监理的5个方面建设项目之一：“总投资1亿美元以上或环保投资1000万元人民币以上的建设项目”，因此本项目应开展环境工程监理工作，按相关要求须委托有相应资质的环境监理单位开展工作。

根据环境保护部办公厅《关于同意将江苏省列为建设项目环境监理工作试点省份的函》(环办函[2011]821号)要求、严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》和环境保护“三同时”制度，江苏担起建设项目环境监理试点重任，江苏省环保厅发布了《江苏省建设项目环境监理工作方案》，工程环境监理工作主要依据国家和地方有关环境保护的法律和文件、环境影响报告书、有关的技术规范和设计文件等，工程环境监理包括大气、水、声环境和生态环境保护、污染防治措施等环境保护工作的所有方面。依据

该方案，编制了本项目施工期环境监理计划。

施工监理机构应对施工全过程进行监督，按本报告提出的要求开展监理工作。主要如下：

(1) 水环境与生态环境

- ①本工程水质监测计划是否落实。
- ②含油污水和生活污水是否落实处理。

(2) 环境空气

- ①施工前是否修筑场界围墙或简易围屏。
- ②是否对散料堆场应采用喷雾防尘措施。
- ③是否对汽车运输砂土、碎石等易起尘的物料加盖篷布，卸车时是否尽量减少落差，减少扬尘。

④是否对陆域施工现场及运输道路应定期清扫洒水，保持车辆出入口路面清洁、湿润。

⑤施工现场是否敷设临时的施工便道，铺设碎石或细沙，并对其进行夯实硬化处理。

(3) 声环境

- ①高噪声设备附近是否加设可移动的简单围幢。
- ②是否夜间不进行打桩等高噪声施工作业。
- ③在夜间超标施工是否向环境主管部门提出申请，获准后在指定日期内进行施工。

(4) 固体废物

各种固体废物是否均进行收集处理，不向淮河中倾倒，按相关规定委外处理，或运至相应处理场处理。

9.1.3 营运期环境管理

9.1.3.1 环境管理机构

本项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设立专门的环境管

理机构和专职或兼职环保人员 2~3 名，负责码头的环境保护监督管理工作。同时要加强管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

9.1.3.2 环保制度

(1) 报告制度

码头排污发生重大变化、污染治理设施改变或码头改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》(苏环委[98]1 号文)要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

(1) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与泊位的生产经营活动一起纳入到码头日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

9.1.3.3 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施、节省原料、改善工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

9.1.3.4 建立 ISO14000 体系

建议将 ISO14000 标准纳入公司日常管理工作中，争取早日通过 ISO14000 认证。

9.1.3.5 《MARPOL73/78 公约》及国家相关管理规定

(1)《MARPOL73/78 公约》附则 I 第 16 条规定：400 吨及以上吨级

船舶必须安装油水分离设备，该设备可包括任何分离器、过滤器或粗粒化设备的任何组合，以控制机舱舱底水的排放，并且要求舱底油污水排放石油类的浓度不得超过 15mg/L，同时规定污水应该在离最近陆地 12 海里以外海域排放，考虑淮河的水质现状及其使用功能，建设项目禁止船舶舱底油污水在码头附近水域排放。

(2)《73/78 国际防止船舶造成污染公约》附则IV(防止船舶生活污水污染规则)对适用于 200 总吨及 200 总吨以上的新船，以及小于 200 总吨或未经丈量总吨位但载客 10 人以上的新船的生活污水排放标准，以及标准排放接头都作了具体规定：未经处理的污水只能在离岸 12 海里以外排放，且排放时船速不低于 4 节；经粉碎和消毒处理的污水可在离岸 4 海里以外排放。

(3)《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》规定：到港船舶的压舱、洗舱、机舱等含油污水，不得任意排放，应由港口油污水处理设施接收处理。

(4)《江苏省水污染防治工作方案》(苏政发〔2015〕175 号)、《淮安市水污染防治工作方案》(淮政发〔2016〕95 号)规定：港口、码头建设配套的污水存储、垃圾接收暂存设施，完善垃圾转运服务体系。入区企业需落实省、市水污染防治工作方案的要求，建设垃圾接收暂存设施，完善垃圾转运服务体系，实现靠港船舶垃圾的接收与处置。

9.2 环境监测计划

9.2.1 排污口规范化

根据国家环保总局环发[1999]24 号文及湖北省环保局鄂环监[1999]17 号文的要求，为了进一步强化对污染源的现场监督和管理，更好落实国务院提出的实施污染物总量控制目标，一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护三同时制度的必要组成部分和项目验收内容，因此要求企业做到：

(1) 废水、废气排污口应规范到便于计量，安装废水、废气流量计。

(2) 设立排污口标志牌，标志牌由国家环保总局统一定点监制，达到 GB15562.1-2--1995《环境保护图形标志》的规定。

(3) 安装在线监测仪，与当地环保部门联网，对企业运行的污染治理设施进行运行状态监控，实现流量、污染物浓度等指标在线监测和数据远程传输。

9.2.2 施工期监测计划

(1) 水质监测

码头桩基施工期对港池进行水质监测，监测频次为 1 次/月，监测因子为 SS、石油类。

(2) 大气监测

在施工场界周围布置 2 个大气监测点（上、下风向各一个），每季度监测 1 次，连续监测 3 天。监测因子：TSP、PM10。

(3) 噪声监测

在施工场地四周共设置 5~6 个噪声监测点，每月监测 1 天，昼、夜间各监测 1 次，监测因子为等效 A 声级 dB(A)。

9.2.3 运行期监测计划

运营期的环境监测项目应由工程的业主委托当地有资质的环保监测单位开展，如有可能应与当地环保监测部门的年度监测相结合，以充分利用现有资源并便于和整个港区的环境质量变化情况相对照。

(1) 水环境监测计划

建设项目运营时产生的生活污水、码头及堆场地面冲洗水、流动车辆冲洗水、初期雨水一起接管至“联鑫钢铁”污水处理站集中处理，不外排。运营期间应监控项目所在二卯酉河下游的水质情况，监测频次为 1 次/季，监测因子为 SS 和石油类。如果船舶发生溢油事故，应立即展开全天 24 小时的跟踪连续监测，及时通报有关数据。

(2) 空气环境监测计划

在厂区布设一个监测点，监测因子为 PM10、TSP，每半年监测 1 次，每次连续监测 2 天。

(3) 声环境监测计划

声环境质量监测：在边界布设 4 个点，每季测一次，每次连续监测 2 天，昼夜各测一次，监测因子为连续等效声级 Leq (A)。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地环保局应对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

9.3 环保竣工验收清单

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本项目正式投产运行前，应向负责审批的环保部门提出项目环保设施竣工验收申请，提交“建设项目竣工环境保护验收调查报告”，主要内容见表 9.3-1。

表 9.3-1 拟建项目预处理工程环保竣工验收清单

类别	项目	污染物	处理措施	数量	处理效果	验收标准
废气						
废水						
	初期雨水					
固体废物						
	生活垃圾	/	环卫收集清运	/		零排放
噪声						
厂区防渗						
环境风险						
应急预案			制定应急预案，并在当地环保部门备案			
总量控制			总量指标满足本评价提出的指标要求			
“以新带老”环保措施			/			

10 环境影响评价结论

10.1 项目建设概况

大丰港特钢新材料产业园(南区)位于大丰区东部,刘大线航道南岸,规划总面积 5.6 平方公里,是以有色金属加工、新型材料及不锈钢制品深加工产业为主导的产业园区。园区附近的现有公用码头有大丰海港内河南、北作业区码头工程,位于大丰港区疏港航道刘大线的东端,分别承担盐城港大丰港区南北两大作业区的内河集疏运功能,目前,大丰海港内河南、北作业区码头货物吞吐量已经饱和。

本项目新建 1000 吨泊位 7 个,其中散货泊位 4 个,件杂货泊位 3 个,码头共占用岸线长度 631m,2025 年设计吞吐量为 268 万吨/年。货种为焦炭和石灰石散货,钢材(废钢、钢板)件杂货。本项目土地利用类型现状为工业空地,本项目已获得国土部门许可,规划用地为建设用地。评价范围内无古树名木及国家级保护植物和濒危植物,无珍稀野生动物和鸟类栖息地。

10.2 环境现状和主要环境问题

根据现状调查,评价区域内无自然保护区、生态脆弱区等特殊生态环境敏感区,本项目周边主要为工业用地、居住用地和农田以及水域等。现状监测表明,评价范围内地表水、环境空气、噪声、土壤和地下水等现状监测指标均满足相应的《地表水环境质量标准》、《环境空气质量标准》、《声环境质量标准》、《土壤环境质量标准》中相应标准限值,环境现状符合环境功能区划要求。

10.2.1 环境空气质量现状

监测期间各监测点位的污染物单因子指数均小于 1,未出现超标现象。监测期间各监测位点常规污染物监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及相关标准要求。

根据《2018年盐城市大丰区环境质量状况》，区域PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度超标。本项目位于空气质量不达标区域。

10.2.2 地表水环境质量现状

根据《2018年盐城市大丰区环境质量状况》，大丰区水环境质量总体状况保持稳定，地表水大部分监测断面能达到划定的水域功能类别，部分地区整体水系水质较差，饮用水源水质保持稳定达标，但市区河流污染依然严重，上游入境水质污染仍然较重。

10.2.3 地下水环境质量现状

本次地下水现状评价引用《盐城市联鑫钢铁有限公司3#高炉项目环评检测》资料，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，除氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物、亚硝酸盐、总大肠菌、群细菌总数、氟化物在V类水质外，各采样点其他地下水水质指标均优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准。

10.2.4 声环境质量现状

现状监测各厂界监测点的昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求。

10.2.5 土壤环境质量现状

所测各项土壤指标均符合国家《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中相应用地类型中的筛选值及相关标准要求。

10.3 主要环境影响

10.3.1 生态环境影响分析与预测

1、施工期

本项目永久占地会导致部分生物量的损失，本项目绿化恢复工作只能部分有效地弥补项目占地引起的生物损失量，本项目采取严格的施工管理

和植被恢复措施后，造成的生物量损失是可控的，随着港口绿化建设和植被恢复，生物量将会逐渐得到恢复和提高。

码头水下施工会对水生生态造成一定影响，不过这种影响是暂时的，随着施工的结束，水生生物种类将恢复正常，水域生态环境将逐渐恢复。施工船舶排油、排水应严加控制，特别在鱼类繁殖集中的春夏季。本项目不占用生态红线区域，因此本项目的施工不会对生态红线区域造成影响。

2、运营期

本项目运营期所产生的污水都得到有效治理，不向水体排放，不会影响水质及水生生态系统。本项目码头主体结构钢筋砼扶壁式结构，阻碍了水陆生态系统的交流，对水生生态造成一定的影响。本项目码头沿内河顺岸式布置，不占用内河主槽的水域通道，对鱼类生存及洄游产生的影响较小。船舶航行不会改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。

拟建项目评价范围内无大型、保护动物分布，所以本项目运营期不会对动物生存、繁殖产生较大影响。

10.3.2 大气环境影响分析与预测

1、施工期

本项目施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘和车船废气。但工程施工是暂时的，随着施工期的结束，这种影响也随之结束。采取保持路面清洁、地面洒水、设置围挡、加强车船保养等措施后，可以将污染物的排放量控制在一定范围内，有效降低大气污染物对环境空气的影响。

2、运营期

(1) 采取洒水防尘措施时，本项目厂界处 TSP 小时浓度、日均浓度、年均浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放监控限值二级标准；各敏感点 TSP 小时浓度、日均浓度、年均浓度预测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(2) 大气环保措施失效时，本项目厂界处 TSP 小时浓度超标，对周边

大气环境造成较大的影响。项目周边大气环境敏感点的最大 TSP 小时浓度叠加背景值后，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此环保措施失效情况下，应停止装卸作业。

（3）在风力达到 13.8m/s 时，进行装卸作业时，周边敏感点的 TSP 小时浓度超标，评价范围内其他敏感点达标。在大风（六级风）条件时，应停止进行码头和堆场的装卸作业。

（4）经计算，本项目码头不需设置大气环境防护距离。卫生防护距离以码头前沿、散货堆场污染源边界为基准，向外扩展 50m。经现场调查卫生防护距离范围内没有居民区。当地政府与相关规划部门在本项目卫生防护距离内禁止规划新建居民点、学校、医院、疗养院等环境敏感保护目标。

10.3.3 声环境影响分析与预测

1、施工期

施工期昼间单台施工机械的辐射噪声在距施工场地 40m 外可达到《建筑施工场界噪声限值》中的相应标准限值，夜间 300m 外基本可达到标准限值。由于施工期是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也将消失。因此，本工程施工在采用低噪声机械、设置施工围挡和合理安排夜间施工时段等措施的前提下，对项目所在地声环境质量的影响较小。

2、运营期

在采取措施的情况下，昼间、夜间各厂界预测点噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类、3 类标准。

本项目贡献值叠加背景值后，声环境敏感点的噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

进行钢材装卸作业时，昼间厂界偶发噪声最大超标 3.0dB（A），夜间厂界偶发噪声最大超标 11.0dB，敏感点夜间最大超标 4.4dB（A）。根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008），夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A），本项目厂界夜间偶发噪声在可接受范围内。

10.3.4 固体废物影响分析与预测

本项目施工期的固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾。施工营地设置垃圾桶收集生活垃圾，施工期产生的生活垃圾由环卫部门定期拖运至垃圾处理场处理，不外排。

本项目运营期生活垃圾委托环卫部门清运，废油交由有资质单位接收，船舶垃圾通过码头面收集设施收集，与陆域生活垃圾一同委托环卫部门清运，船舶油污水经油水分离产生的少量废油与陆域机修废油渣一同委托有资质单位接收。因此，本项目所有固废均能够得到合理处置，不外排，对区域环境影响较小。

10.4 环境保护措施

10.4.1 生态环境保护措施

1、水生生态保护措施

(1) 加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度，做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育，严禁施工人员利用水上作业之便捕杀鱼类等水生生物。

(2) 严格管理施工船舶，施工船舶垃圾、废水严禁随意排放，按相关要求进行处理。要求作业船舶安装油水分离器，并定期对其进行检查和维修。船舶底舱油污废水需经油水分离器处理达标后在指定的水域排放，同时在作业船舶上设置临时厕所，作业人员的生活污水收集后由海事部门指定单位接收处理。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水。

(3) 施工期各种固体废物不得向水域排放或堆放在水域附近，应进行统一收集，交由环卫部门和施工单位处理。

(4) 施工用砂、石、土等散物料应在大堤背水侧集中堆存并设置围挡、遮盖等防护措施，防止雨水冲刷入河。

2、陆域生态保护措施

本项目绿化面积 400m²，绿化的注意事项主要有：

(1) 厂区建设应重视绿化工作，并从整体上与厂貌协调，注意绿化布局的层次、风格。

(2) 加强陆域绿化，充分考虑植被的多样性，可采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设。绿化树种以地方树种为主，同时增加吸收粉尘和降低噪声树种比例。通过绿化发挥滞尘作用，根据相关资料，绿化树木地带对飘尘的减尘率为 37~60%。

(3) 建议散货堆场周边、厂内道路两侧种植灌木带，灌木外种植常绿乔木，如广玉兰、意杨等，树下铺植草坪，厂界边绿化隔离带应配合种植中高层次的树种，如夹竹桃、刺槐、女贞等，形成层次，更好起到降尘效果。厂界绿化隔离带的宽度应不低于 20m。

(4) 绿化植物应按照以下原则进行选择：有较强的抗污染能力；有较好的净化空气能力；不妨碍环境卫生；适应性强，易栽易管，容易繁殖；以乡土植物为主；草皮应选择适应性强、耐践踏、耐修剪、生长期长、植株低矮、繁殖快、再生能力强的草种。

10.4.2 水环境保护措施

1、施工期

(1) 拟建码头桩基采用打桩船锤击沉桩，应合理安排作业时间，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度。

(2) 引桥钻孔灌注桩施工时，泥浆池四周设置土堤等类型围堰，围堰高度约 0.3m，在溢流口设置土工布，泥浆池设置雨天遮盖装置，防止钻孔施工时因降雨而产生的悬浮泥沙对水体的污染影响。

(3) 物料与土方应集中堆放，堆存点应位于背水侧陆域，不得设置在迎水侧滩地上。加强对物料和土方堆场的防护，堆场四周应设置挡墙，雨天应加盖塑料布遮挡；加强机械设备的日常养护，减少机油跑、冒、滴、漏。

(4) 施工人员生活污水经化粪池收集处理达标后，用于周边农作物浇灌，不向地表水体排放。

(5) 施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理，处理水回用于机械冲洗，不外排。

(6) 选用符合《内河船舶防污染结构与设备规范》要求的施工船舶，船舶油污水由自带油水分离器处理，由施工单位委托有资质单位接收处理，不得在本项目施工水域排放。

(7) 建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的条款，并附有环保要求的具体内容。

2、运营期

(1) 生活污水经化粪池收集后排入本项目污水处理设施，机修废水经隔油处理后与生活污水一起排入本项目生化处理装置，经处理达到《城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)绿化用水标准后，排入本项目的清水池，用于绿化浇灌。

(2) 本项目在作业区码头前沿和散货堆场四周设置集水明沟，冲洗废水、初期雨水由集水明沟截流收集后，沿明沟进入沉淀池，经混凝沉淀处理后回用于防尘，不向外排放。

(3) 本项目船舶产生的油污水、生活污水依托等废水收集后委托盐城市联鑫钢铁废水处理系统处理，最终回用于联鑫钢铁生产，不外排。

10.4.3 大气环境保护措施

1、施工期

(1) 合理布置施工场地、修筑一定高度的围挡。

(2) 土方与散货物料进行遮盖和洒水防尘，限制场内车速，减少起尘量和粉尘扩散对周围环境的影响。

(3) 选用污染物排放达到国家标准的机械，减轻气态污染物排放对环境的影响。

2、运营期

(1) 降低散货的装卸高度，降低装卸过程中产生的粉尘；散货堆场两侧设置固定喷嘴，喷嘴布置应能覆盖整个散货堆场，配置洒水车 1 辆，对

码头作业面、作业区道路进行冲洗和洒水。

(2) 皮带机采用防尘罩密闭，减少皮带机运输过程中的粉尘。

(3) 焦炭和石灰石堆场靠近码头前沿，最近距离厂界周边居民点 100m 以上，以减少装卸粉尘对周边居民的影响。

(4) 配备专门人员定期对码头作业面、堆场道路进行清扫，扫除的焦炭和石灰石集中到散货堆场堆存；对进出港车辆的轮胎进行冲洗，减少车辆运输扬尘。

(5) 焦炭和石灰石堆场四周采用 9m 高的防风抑尘网，并在作业区围墙内种植常绿乔灌木，降低了堆场风力，减少装卸扬尘。

(6) 在大风情况下，通过增加洒水量和洒水时间适当提高散货含湿量，以避免大风情况港区粉尘对保护目标的影响。港口运营后应密切关注气象条件，特别是要做好特殊气象条件（六级以上大风）来临前防尘防备工作。

10.4.4 噪声环境保护措施

1、施工期

(1) 施工单位应加强施工机械的保养，维持施工机械低声级水平，避免超过正常噪声运转。

(2) 合理安排高噪声施工机械作业的时间，夜间 22 点至次日晨 6 点禁止打桩等高噪声设备作业以及土方等建筑材料的运输；夜间施工必须向大丰区环保局提出申请，获批准后方可在指定日期时间内进行。

(3) 加强施工场地附近的道路交通管理，避免因交通堵塞而增加车辆噪声。

2、运营期

(1) 机械设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备，同时采取隔声和减振措施，如设置消声器、隔声罩，安装减振垫等，降低进港汽车的鸣笛，加强机械设备的保养，减少噪声对环境的污染。

(2) 合理布置作业区功能区布局，噪声发生设备应尽量远离厂界。根据总平面布置方案，主要噪声源的布置基本符合上述要求，该平面布置方

案在声环境保护方面可行。合理安排作业时间，尽量减少夜间作业量。

(3) 一般靠港后船舶只开动辅机，而主机关闭。通过加强管理，可有效降低船舶噪声强度。

(4) 降低钢材的起吊高度，装卸作业尽量做到轻起慢放，钢材堆场采用枕木垫高，降低钢材之间出现碰撞发出的偶发噪声强度。

(5) 结合扬尘污染防治措施，在作业区厂界尽量种植密实型多行复合植被，尽量增加项目噪声的衰减量。

10.4.5 固体废物保护措施

1、施工期

(1) 施工营地设置垃圾桶及垃圾集中堆放场地，陆域生活垃圾通过垃圾桶集中至集中堆放场地，由施工单位定期交由环卫部门拖运至垃圾处理场处理。

(2) 疏浚底泥运至陆域堆场范围内的底泥风干场地临时堆存，并配套沉淀池处理疏浚底泥余水。采取的水土保持措施包括边坡防护、截排水等措施。加强对疏浚底泥风干场地的管理。

(3) 本项目区域土壤、底泥均满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准要求。

(4) 加强建筑垃圾和渣土管理。施工单位应尽量回收利用建筑垃圾，不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其它杂物。工程竣工后，施工单位应尽快清理施工场地内的建筑垃圾，负责拖运至当地建筑垃圾消纳场处理。建设单位应对施工单位处置建筑垃圾进行督促。

2、运营期

(1) 陆域固废

生活垃圾设置集中收集点，采用垃圾桶收集，定期由环卫部门统一拖运处理。

沉淀池的沉淀污泥主要是黄沙，具有再利用价值，在散货堆场堆存风干后回收利用。

件杂货装卸过程中产生的包装物等经过分类整理后全部由当地环卫部门处置，抛、洒、漏的散货等经人工清扫后重新入库，均不外排。

对生活污水处理产生的无害的剩余污泥由环卫部门定期拖运处理；少量废油渣委托有资质单位收集、转运、处理，用于资源化回收利用，不向环境排放。

(2) 船舶固废

到港船舶垃圾依托码头接收，与陆域生活垃圾一同委托环卫部门清运。

船舶油污水经油水分离产生的少量废油，与陆域机修废油渣一同委托有资质单位接收。

建议在码头前沿醒目处设置严禁排污的警示牌，并加强与盐城市地方海事部门的沟通和协调，请其加强对本码头水域的监管和巡查。

10.4.6 环境风险保护措施

1、施工期

(1) 取得海事机构安全性许可后，在具体组织实施施工 15d 前，建设业主、施工作业单位还应向所在辖区的海事机构申请办理水上水下施工作业许可。经海事机构审批同意，划定施工作业水域，核发《水上水下施工作业许可证》后，并发布航行通（警）告后方可施工。在施工过程中，施工作业者应严格按海事机构确定的安全要求和防污染措施进行作业，并接受海事机构的现场监督检查，做到既要保证施工顺利进行，又要保证施工水域通航安全。

(2) 船舶驾驶员的业务技术应符合要求。

(3) 应实施值班、了望制度。

(4) 做到有序施工，施工船舶在预先规定的区域内作业，严禁乱穿乱越。

(5) 施工单位根据作业需要，划定与施工作业相关的安全作业区时，应报经海事机构核准、公告；设置有关标志，严禁无关船只进入施工作业海域，并提前、定时发布航行公告。

(6) 实施施工作业船舶、排筏、设施须按有关规定在明显处昼夜显示规定的号灯、号型；在现场作业船舶上应配备有效的通信设备。

(7) 避开在雾季、台风季节和大风期间施工，在遇到不利天气时及时安排施工船舶避风，禁止在能见度不良和风力大于 6 级的天气进行作业。

(8) 施工船舶以船为单位、以船长为组长组成各船的安全小组，负责本单位的安全宣传、教育，制定安全生产措施以及日常的安全监督、检查等，执行安全领导小组的决定，落实安全措施，分解安全责任落实到人。

(9) 成立安全生产组织，设立安全员，负责日常安全生产的工作，监督水上作业人员全部穿好救生衣，佩戴安全帽。

(10) 发生船舶交通事故时，应尽可能关闭所有油仓管系统的阀门、堵塞油舱通气孔，防止溢油。

2、运营期

(1) 提高港区管理水平及操作人员技术熟练程度。选用先进的机械设备，提高自动化水平。码头区域船舶一律听从码头操作台指挥，做到规范靠离和有序停泊。码头水域范围内设置明显的航道标识以保证过往船只和码头靠离船只的通行协调性。

(2) 海事和港口部门应加强监管，避免发生船舶碰撞事故。制定严格的船舶靠泊管理制度，码头调度人员应熟练和了解到港船舶的速度要求及相应的操作规范，从管理角度最大限度地减少船舶碰撞事故的发生。

(3) 推进船舶交通管理系统 (VTS) 建设。建设 VTS 是为了保障船舶安全航行，避免船舶碰撞事故的发生，辅助大型船舶在单向航道内安全航行，避免大型船舶过于靠近航道边缘或其他浅水区域而发生搁浅或触礁事故，此外还可以提高港口效率，方便组织有效江上搜救行动和事故应急响应等。同时推进本项目到港船舶逐步配置“船载自动识别系统 (AIS)”，减少事故发生几率。

(4) 码头须配备一定的应急设备，如围油设备 (充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备)、消防设备 (消油剂及喷洒装置)、收油设备 (吸油

毡、吸油机)等。同时,建立应急救援队伍。当发生重大溢油事故时,本区内的应急队伍和设备不能满足应急反应需要时,应迅速请求上级部门支援。

(5)一旦发生船舶碰撞溢油环境风险事故,船方与港方应及时沟通,及时报告主管部门(海事部门、环保局、海事局、公安消防部门等)并实施溢油应急计划,同时要求业主、船方共同协作,及时用隔油栏、吸油材等进行控制、防护,使事故产生的影响减至最小,最大程度减少对水环境保护目标的影响。

(6)相关部门接到污染事故报告后,应根据事故性质、污染程度和救助要求,迅速组织评估应急反应等级,并同时组织力量,调用清污设备实施救援,拟建工程业主应协助有关部门清除污染。除向上述公安、环保等部门及时汇报外,应同时派出环境专业人员和监测人员到场工作,对水体污染带进行监测和分析,并视情况采取必要的措施。

(7)码头应制定应急预案。为防止和及时处理各种事故,建设单位应根据码头装卸作业环节及可能出现的事故情况编制码头事故应急预案。

10.5 公众意见采纳情况

根据调查,公众认为本项目码头工程建设所在地的区域环境质量总体较好。建设项目对环境的影响较小,该项目可以带动地方经济发展、解决劳动力就业问题。公众普遍支持该项目的建设,无反对意见,并要求在项目建设和运营过程中做好绿化和环境污染治理工作。本项目环境影响评价信息在 <http://www.lianxinsteel.com/?p=2712> 公示以来,未收到反对项目建设的意见反馈。

10.6 环境管理与环境监测

通过制订系统的、科学的环境管理计划,使本报告中提出的环境负面影响减缓措施在项目的设计、施工和运营过程中得到落实,从而实现环保工程建设和码头工程建设符合国家同步设计、同步施工和同步投产的“三同时”制度要求。使环境保护措施得以落实,为环保部门对其进行监督提

供依据。通过实施环境管理计划，将本工程建设和运营中对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使建设项目的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

对环境影响报告书中提出的拟建项目潜在环境影响的结论加以核实，确定实际的影响程度，核实环境保护措施的有效性和适当性，确认和评价预期不利影响的程度、范围；根据监测结果适时调整环境保护实施方案，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。

通过实施环境监理，对本项目实施全过程管理，包括设计阶段、施工阶段及试运营阶段环境监理，从而落实本报告及设计文件所提出的各项环保措施及设施，包括环保达标监理、环保设施监理及生态保护情况环境监理。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目的建设可以有力拉动当地产业的发展，满足盐城市大丰区特钢新材料产业园对外运输的需要，发挥刘大线航道优势，为大丰港特钢新材料产业园（南区）提供内河集疏运的需要，改善投资环境，为周边提供交通基础设施保障。本项目财务盈利能力较好，具有较强的抗风险力。因此本项目的社会、经济效益显著。

本项目拟投资建设的各项环保措施能有效地减少污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。

10.8 结论

环评单位通过调查和分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为，本项目的建设符合相关产业政策的要求，选址符合相关的规划要求，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，新增污染物排放总量在大丰区内平衡。在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可以接受。本项目的建设得到了公众的支持，无人反对。因此，从环境保护角度出发，本项目在拟建地建设可行。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安

全、职业卫生等相关设计规范和管理要求。